



TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE COACALCO

Sistema de información web en C# y SQL
server par la gestión de incentivos y
reconocimientos a empleados de Lixil company

Opción de Titulación
Informe Técnico de Residencias profesionales

Que para obtener el título de
Ingeniería en sistemas computacionales

Con la Especialidad
Auditoria En Seguridad Informática

Asesor
Ing. Rafael Antonio Garcia Becerril

Presentan
Aldo Genaro García Cortes
201820729
Daniel Hiram Macías Duran
20182085

Coacalco de Berriozábal, Febrero/2024

AGRADECIMIENTOS DANIEL MACIAS

Todo lo logrado con este proyecto no hubiera sido posible sin la ayuda de mis padres, mi hermana, abuela y a mis amigos que gracias a ellos pude convertirme en la persona que soy ahora

Tambien agradecer a la mayoria de mis profesores por enseñarme, aconsejarme y ayudarme en todas las asignaturas que tuve en la carrera.

Queria agradecerle por su apoyo durante toda mi vida academica ya que gracias a eso puedo egresar del Tecnologico como Ingeniero en sistemas computacioanales y asi demostrar mi agradecimiento siendo un buen ingeniero y una buena persona

AGRADECIMIENTOS ALDO GARCIA

Para mi este trabajo significa la continuación de mi gran proyecto de vida y de las innumerables experiencias, que me han hecho crecer aceleradamente y por otro lado, es para mi el comienzo de una nueva etapa como profesional. Durante su realización he aprendido a valorar mucho más a mis seres queridos, amigos y todas aquellas personas que han sido un gran apoyo para llegar al final de esta etapa y a quienes indiscutiblemente dedico este símbolo de esfuerzo tan importante para mí, Primero que nada se lo dedico a mis padres; por ser mis padres, por ser las personas con las que he contado, cuento y contaré incondicionalmente durante toda mi vida.

Debo agradecer de manera especial y sincera al Profesor Rafael Antonio García Becerril por aceptarme para realizar el proyecto de titulacion con el cual bajo su dirección. Su apoyo y confianza en mi trabajo y su capacidad para guiar mis ideas ha sido un aporte invaluable, no solamente en el desarrollo de este reporte, sino también en mi formación como investigador. Las ideas propias, siempre enmarcadas en su orientación y rigurosidad, han sido la clave del buen trabajo que hemos realizado juntos, el cual no se puede concebir sin su siempre oportuna participación.

Quiero expresar también mi más sincero agradecimiento al ING. Humberto Olguin por su importante aporte y participación activa en el desarrollo de este proyecto de titulación. Debo destacar, por encima de todo, su disponibilidad y paciencia que hizo que mis ideas se fueran formando de manera distinta así como mis conocimientos se fueron fortaleciendo. No cabe duda que su participación ha enriquecido el trabajo realizado, además, ha significado el surgimiento de una sólida amistad.

Por otro lado agradezco a mis amigos de la universidad quienes hicieron que estos 4 años y medio de la carrera fueron maravillosos y de grandes experiencias juntos, en especial a mi compañero Daniel Hiram Macías Duran con quien realice este trabajo de residencias y sin el no hubiera podido culminar esta etapa de mi vida, no puedo dejar de recordar cuantas tardes y horas de trabajo nos juntamos a lo largo de nuestra formación. Hoy nos toca cerrar un capítulo maravilloso en esta historia de vida y no puedo dejar de agradecerles por su apoyo y constancia, al estar en las horas más difíciles, por compartir horas de estudio. Gracias por estar siempre allí.

RESUMEN

Se llevó a cabo el diseño y desarrollo de un sistema de información con el objetivo de brindar reconocimiento público y económico a los empleados de la empresa LIXIL, con el fin de mejorar su motivación laboral. Tras analizar una gráfica anual proporcionada por la compañía, se observó una disminución en el desempeño de los empleados con el paso de los años, lo que se atribuyó a la falta de motivación. Para solucionar este problema, se utilizó un conjunto de lenguajes de programación, incluyendo C#, JavaScript, HTML y SQL Server, para crear una plataforma web que permitiera brindar el reconocimiento y motivación necesarios a los empleados. En conclusión, se espera que la implementación de este sistema contribuya a mejorar el desempeño de los trabajadores de LIXIL.

CONTENIDO

Contenido

CAPITULO I GENERALIDADES DEL PROYECTO.....	11
INTRODUCCIÓN	12
DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	13
Nombre, razón social:	13
Ubicación:	13
Organigrama.	13
Misión, visión y valores organizacionales:	14
Objetivo general de la empresa.	15
Breve historia de la empresa:	16
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO O ÁREA DE TRABAJO.....	17
Título del empleo:	17
JUSTIFICACIÓN	18
OBJETIVO GENERAL	19
Objetivos Específicos.....	19
ALCANCES.....	20
LIMITACIONES	20
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	21
1. Motivación laboral	22
1.1. Tipos de Motivación laboral	22
1.1.1. Ventajas de la Motivación intrínseca	24
1.1.2. Ventajas de la Motivación extrínseca.....	24
1.2. ¿Por qué es importante la motivación laboral?	25
1.2.1. Beneficios de la motivación laboral	26
1.3. Objetivos de la motivación laboral.....	27
2. Sistemas de información.	28
2.1 Actividades de los Sistemas de Información.....	28
2.1.1. Clasificación De Los Sistemas De información.....	29
2.1.2. Clasificación estructural y de funcionamiento.	30
2.1.3. Clasificación de acuerdo con la organización física.....	30
2.2. Conocimiento de la Organización	31
2.2.2. Identificación de problemas y oportunidades.....	31
2.2.3. Determinar las necesidades	31
2.2.4. Diagnóstico	31
2.2.5. Propuesta.....	31
2.2.6. Diseño del sistema.....	32
2.2.7. Codificación	32
2.2.8. Implementación.....	32

2.2.9. Mantenimiento	32
3. Lenguaje de programación C#.	32
3.2 Métodos, Eventos Y Propiedades.....	33
3.3. Tipos de datos.	35
3.4. Web Services.....	36
3.5. ASP.NET en C#.	37
3.5.2. Diferencia clave entre ASP.NET y C#.....	38
4. Bases de datos.	39
4.1. Objetivo de las Bases de Datos.	40
4.1.2. Los componentes de una base de datos.	40
4.2. Áreas de Aplicación de los Sistemas de Bases de datos.	41
4.3. Modelos de datos.....	42
4.4. Arquitectura del Sistema Gestor de Bases de datos.	43
4.5. Motor de base de datos SQL Server.....	45
4.5.1 Historia SQL Server.....	45
4.5.2 Procesos SQL Server.....	46
4.5.3 Componentes SQL Server.....	47
4.5.4 Comandos SQL Server.....	48
4.5.5 Procedimientos almacenados y declaraciones preparadas de SQL Server.....	49
CAPITULO III DESARROLLO.....	51
PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS.....	52
Actividades Generales Designadas Por La Empresa Para El Residente.	52
Actividades Específicas Para La Realización De Su Informe.....	53
METODOLOGÍA	54
SCRUM	54
Planificación	54
Ejecución	55
Optimización	56
Equipo Scrum	56
¿Por qué es tan relevante esta metodología?	56
Procedimiento	57
Prototipos funcionales	58
Proceso de los catálogos	59
Proceso de Praise	60
Proceso de Prize	61
Proceso de Delivery	62
Creación de la base de datos	63
Pruebas de creación de base de datos	65
Subida de datos a la base esenciales para el sistema	66

Categorías y Subcategorías	68
Creación del sistema de información web para el reconocimiento.....	69
Pruebas del sistema de información web para el reconocimiento.....	77
CAPÍTULO IV RESULTADOS	82
Sistema De Información Para El Reconocimiento De Los Empleados De Lixil Company.....	83
Resultados con respecto al mejoramiento de la motivación con el sistema de información implementado.....	84
Resultados con respecto al nivel de Eficiencia	84
Resultados con respecto al nivel de Usabilidad	85
Resultados con respecto al nivel de Confiabilidad.....	86
Pantallas Del Sistema	87
Pantalla de Dashboard.....	87
Pantalla de Dashboard Analytic	88
Pantalla de Reconocimiento	89
Pantalla de Catálogos	90
Pantalla de Prize.....	98
Pantalla De Delivery	101
Seguridad.....	104
CONCLUSIONES	105
COMPETENCIAS DESARROLLADAS.....	106
Competencias específicas que hemos desarrollado durante nuestra residencia profesional:	106
Competencias genéricas que hemos desarrollado durante nuestra residencia profesional:.....	106
FUENTES DE INFORMACIÓN.....	108
Referencias.....	108
ANEXOS.....	109

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1 Estructura Organizacional (Outlook, Del residente, 2023)	13
Figura 2 Estructura Organizacional Departamento IT (Canvas, Del residente, 2023)	14
Figura 3 Motivación laboral: el secreto de la productividad empresarial (Álvaro Andrés Riaza, 2021)	24
Figura 4 Tipos de datos enteros (Cosio, 2010)	35
Figura 5 Tipos de datos de coma flotante (Cosio, 2010)	35
Figura 6 Tipo de datos de caracteres	36
Figura 7 Tipo de datos logicos	36
Figura 8 Diferencias entre ASP.NET y C# (Berzal, 2005)	39
Figura 9 Modelo de datos (Del residente, 2022)	42
Figura 10 Arquitectura del Sistema Gestor de Bases de datos.	44
Figura 11 Procesos SQL	46
Figura 12 Ejemplo Componentes SQL Server	47
Figura 13 Comandos SQL	49
Figura 14 Procedimientos Almacenados	50
Figura 15 Ejemplo de un SELECT SQL	50
Figura 16 planificación en Smartsheet	54
Figura 17 planificación en Smartsheet	55
Figura 18 planificación en Smartsheet	55
Figura 19 VPN Cisco (Del residente, 2023)	57
Figura 20 Vpn Cisco Loading (Del residente, 2023)	58
Figura 21 Login Proceso (Del residente, 2023)	58
Figura 22 Tipo de usuario (Del residente, 2023)	59
Figura 23 Catálogos Proceso (Del residente, 2023)	60
Figura 24 Praise Proceso (Del residente, 2023)	61
Figura 25 Prize Proceso (Del residente, 2023)	62
Figura 26 Delivery Proceso (Del residente, 2023)	63
Figura 27 Creación de la Base de Datos (Del residente, 2023)	64
Figura 28 Tablas Base de Datos (Del residente, 2023)	65
Figura 29 Creación Prueba de la Base de Datos (Del residente, 2023)	65
Figura 30 Ejemplo Revisión de la Tabla Cards (Del residente, 2023)	66
Figura 31 Datos de los usuarios (Del residente, 2023)	67
Figura 32 Datos de los usuarios en SQL (Del residente, 2023)	67
Figura 33 Datos de las categorías y subcategorías (Del residente, 2023)	68
Figura 34 Datos de las categorías en SQL (Del residente, 2023)	69
Figura 35 Proyecto visual studio (Del residente, 2023)	69
Figura 36 Proyecto guardado en archivos (Del residente, 2023)	70
Figura 37 Creación de Login (Del residente, 2023)	70
Figura 38 Conexión a la base de datos (Del residente, 2023)	71

Figura 39 Creación del catálogo personas (Del residente, 2023).....	71
Figura 40 Creación de catálogos de personas 2 (Del residente, 2023).....	72
Figura 41 creación de catálogo de categorías (Del residente, 2023)	72
Figura 42 creación de catálogo de weighing (Del residente, 2023).....	73
Figura 43 creación de catálogo de prizes (Del residente, 2023)	73
Figura 44 creación de catálogo de subcategorías (Del residente, 2023)	74
Figura 45 creación de la pantalla dashboard (Del residente, 2023)	74
Figura 46 creación de la pantalla delivery details (Del residente, 2023)	75
Figura 47 creación de la pantalla card to be received (Del residente, 2023).....	75
Figura 48 creación de la pantalla premios sin entregar (Del residente, 2023)	76
Figura 49 creación de la pantalla reconocimiento (Del residente, 2023).....	76
Figura 50 Prueba catalogo usuarios (Del residente, 2023)	77
Figura 51 Mensaje de confirmación Prueba (Del residente, 2023).....	77
Figura 52 Prueba cambio de mánager (Del residente, 2023).....	78
Figura 53 Prueba reconocimiento (Del residente, 2023)	79
Figura 54 Mensaje confirmación Reconocimiento (Del residente, 2023)	79
Figura 55 Prueba reclamo de tarjetas (Del residente, 2023).....	80
Figura 56 Validación de la obtención de la tarjeta (Del residente, 2023)	80
Figura 57 Prueba delivery (Del residente, 2023).....	81
Figura 58 Validación del estatus de la tarjeta (Del residente, 2023)	81
Figura 59 Grafica de la motivación en Lixil (Del residente, 2023)	83
Figura 60 Grafica de la motivación en Lixil Implementación del sistema(Del residente, 2023)	84
Figura 61 Grafica de Confiabilidad (Del residente, 2023).....	86
Figura 62 Pantalla del dashboard (Del residente, 2023)	87
Figura 63 Dashboard graficas Analytic (Del residente, 2023)	88
Figura 64 Pantalla de reconocimiento (Del residente, 2023).....	89
Figura 65 Pantalla de Announcements (Del residente, 2023)	90
Figura 66 Pantalla de editar de announcements (Del residente, 2023).....	91
Figura 67 Pantalla de categoría (Del residente, 2023)	91
Figura 68 Pantalla de subcategoría (Del residente, 2023)	92
Figura 69 Pantalla de Modal para editar o añadir una categoría (Del residente, 2023)	92
Figura 70 Pantalla de Premios o tarjetas (Del residente, 2023)	93
Figura 71 Pantalla de Modal de editar Premios o tarjetas (Del residente, 2023)...	94
Figura 72 Pantalla de visualización de los empleados (Del residente, 2023).....	95
Figura 73 Pantalla de organización char (Del residente, 2023).....	96
Figura 74 Pantalla de Modal de editar un empleado (Del residente, 2023).....	97
Figura 75 Pantalla de Reclamo de tarjetas (Del residente, 2023)	98
Figura 76 Pantalla de tarjetas entregadas (Del residente, 2023)	99
Figura 77 Pantalla de Tarjetas por recibir (Del residente, 2023)	100
Figura 78 Pantalla de Detalle de tarjetas por recibir (Del residente, 2023)	100
Figura 79 Pantalla de tarjetas solicitadas (Del residente, 2023).....	101
Figura 80 Descarga de datos en Excel (Del residente, 2023)	102
Figura 81 Pantalla de detalle de tarjetas solicitadas (Del residente, 2023)	103
Figura 82 Pantalla de otros premios solicitados (Del residente, 2023).....	103

Figura 83 Firewall de aplicaciones web (Keycdn, 2023)	104
---	-----

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Eficiencia del sistema	84
Tabla 2 Usabilidad del sistema.....	85
Tabla 3 Confiabilidad del sistema.....	86

CAPITULO I

GENERALIDADES DEL

PROYECTO

INTRODUCCIÓN

Un sistema de información web puede traer un sinnúmero de soluciones a problemas complejos, si se dispone de una en ella se puede realizar varios procedimientos y consultas de la empresa y así facilitar las tareas de los empleados de Lixil Company.

Este sistema de información web es una buena alternativa por lo cual se debe proponer y definir un buen diseño basándose en los requisitos preestablecidos por el departamento de TI, con el objetivo de que el sistema de información web sea acorde y adaptable a los diseños que ya existe de los demás sistemas de información web de la misma empresa y tener un modelo estándar.

Para dar a conocer la problemática que hay con los empleados hoy en día con la motivación, es necesario proponer y definir la mejor forma para que los empleados se sientan valorados por su trabajo y no pierdan su motivación sabiendo que pueden ser recompensados por su trabajo.

De acuerdo a lo anterior, se observó que muchos empleados se desmotivaban por falta de reconocimientos de sus gerentes, así como también les afectó su vida personal donde hubo un incremento del problema por la pandemia del COVID19, esta problemática estaba ganando mucha incertidumbre hacia las empresas donde se decidió tomar decisiones para frenar esta desmotivación de los empleados y así mejorar la producción.

Observando esta problemática y con la intención de poder mejorar la producción, se propone el sistema de información web que dará premios y reconocimientos a los empleados para poder minimizar la desmotivación en toda la empresa.

Una de las características importantes en el desarrollo de este proyecto tiene que ver con el uso adecuado de la programación y de la información de las bases de datos, en el caso de la programación se debe de tener un código ordenado y entendible para futuras actualizaciones, y para la información de la base de datos hay que tener un uso adecuado debido a que se maneja información delicada e importante de los usuarios.

DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Nombre, razón social: Lixil Company (American Standard)

Ubicación: Vía Morelos 330, Santa Clara Coatitla, 55540 Ecatepec de Morelos, Méx.

Organigrama.

Estructura organizacional general.

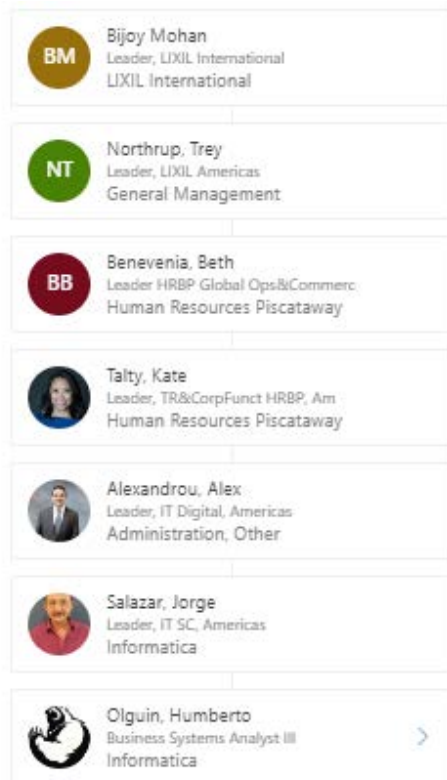


Figura 1 Estructura Organizacional (Outlook, Del residente, 2023)

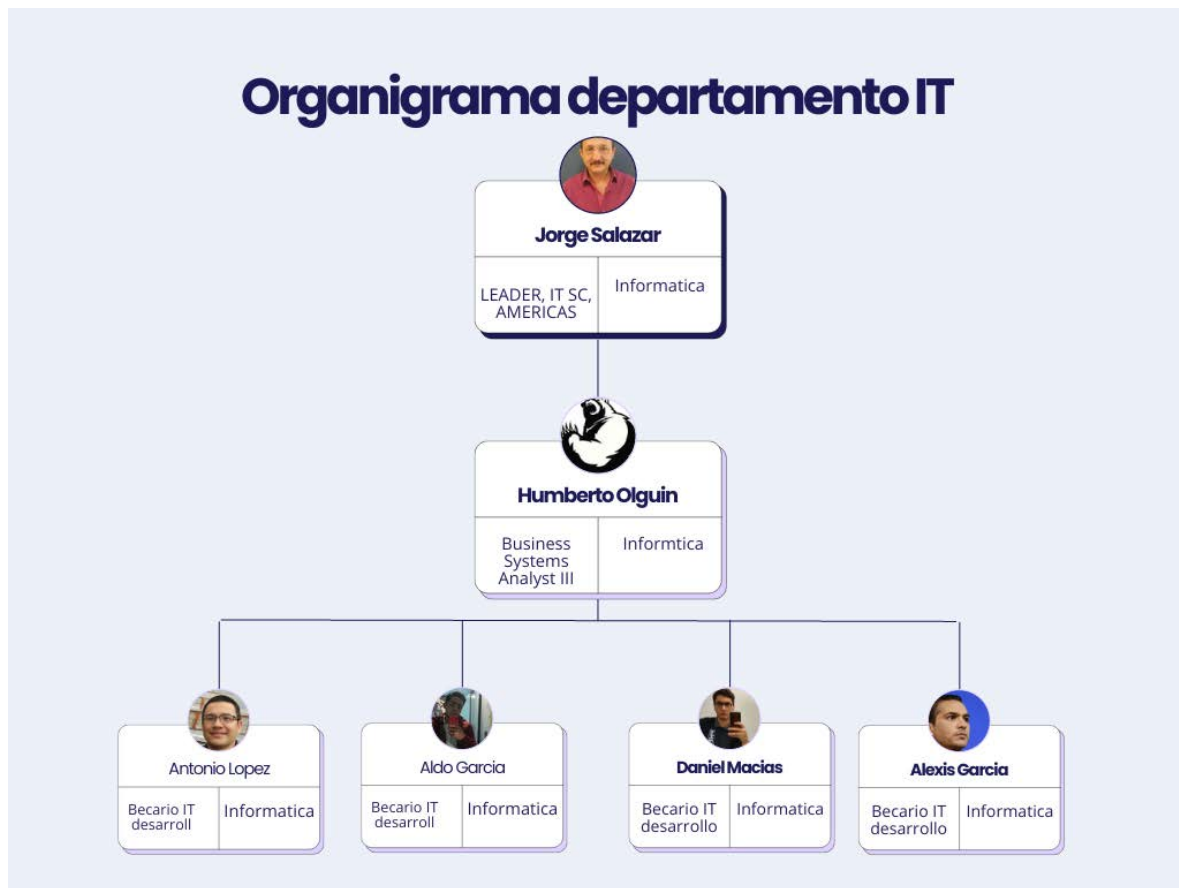


Figura 2 Estructura Organizacional Departamento IT (Canvas, Del residente, 2023)

Sector productivo de la empresa: Comercial

Misión, visión y valores organizacionales:

- Trabajar con respeto: como empresa global, nos esforzamos por permear una comunicación abierta y honesta con todos los grupos de interés (externos e internos). Valoramos la diversidad; motivo por el cual, respetamos a las personas de diferentes orígenes y tratamos a todos por igual. Siempre actuamos con integridad buscando la colaboración de todos los equipos de trabajo.
- Cumplir con nuestros compromisos: "Actuamos como dueños" para dar valor y sentido a nuestro negocio establecemos objetivos ambiciosos que nos

comprometemos a lograr. Somos responsables de las decisiones, acciones y resultados.

- Adoptar la calidad: nos comprometemos a que nuestros clientes disfruten de una experiencia positiva en todos los aspectos en los que tienen alguna relación con nosotros. Estamos comprometidos con productos y soluciones de la más alta calidad. Tomamos un enfoque Kaizen para mejorar continuamente nuestro conocimiento, productos y procesos.
- Inspirar pasión: nos atrevemos a soñar en grande y buscamos transformarnos a nosotros mismos, nuestra industria y la experiencia de nuestros clientes. Nos esforzamos por superar nuestros compromisos para superar las expectativas. Buscamos la excelencia en todo lo que hacemos y permeamos una actitud de "lo puedo hacer".
- Buscar el crecimiento: luchamos por el crecimiento y la innovación. Invertimos consistentemente en el crecimiento de nuestros líderes y sus equipos.

Objetivo general de la empresa.

Hoy, el compromiso hacia con la sociedad sigue siendo el mejorar la vida de las personas con productos de calidad, funcionalidad e innovadores; continuar trabajando en consolidar el negocio mientras mejoramos el estilo de vida de los consumidores, llevando a sus hogares productos hechos en México y con calidad mundial.

Además de la calidad y funcionalidad que caracterizan a cada uno de sus productos, se centran en temas que preocupan a la sociedad: como el cuidado del agua, ya que es un recurso muy importante que debemos cuidar y su escasez plantea graves problemas en muchas partes del mundo. También incidimos en el desarrollo de productos para personas con capacidades diferentes, porque el bienestar de la sociedad y de todas las personas que usan nuestros productos es una prioridad como compañía.

Hoy más que nunca, estamos convencidos que si quieren prosperar, deben llevar a los hogares de nuestros consumidores productos elaborados bajo los más altos estándares de calidad y amigables con el medio ambiente, se sabe que si quieren seguir creciendo deben hacer un esfuerzo importante en adaptarse a un planeta en constante movimiento.

LIXIL, está haciendo importantes esfuerzos en construir vínculos sanos con nuestros diferentes grupos de relación; es por ello, que con la fabricación de nuestros productos aportamos un granito de arena al creciente desarrollo económico, a un mejor futuro ambiental y con mayores oportunidades de calidad de vida para todos.

Breve historia de la empresa:

Durante 150 años, American Standard ha liderado el camino en el desarrollo de productos innovadores para el baño y la cocina que han establecido los parámetros de calidad y funcionalidad para mejorar la calidad de vida de las personas, hacer una vida más responsable y una vida hermosa. Te invitamos a conocer nuestra línea de tiempo interactiva para obtener más información sobre los principales eventos e innovaciones que han convertido a American Standard en una de las marcas más confiables de la industria en la actualidad.

DESCRIPCIÓN DEL PUESTO O ÁREA DE TRABAJO

Título del empleo: IT Desarrollo

Dónde se sitúa el rol dentro del equipo, departamento y toda la empresa:

Departamento de TI

Bajo las órdenes de quién estará el rol y otras interacciones clave:

Ing. Humberto Olguín Manager del departamento Business Systems Analysis

Áreas clave de responsabilidad y los resultados esperados

Recursos Humanos y Business Systems Analysis

Objetivos a corto, mediano y largo plazo

- Aumentar y mejorar los canales de atención electrónica para la ciudadanía mediante el diseño y desarrollo de herramientas tecnológicas innovadoras.
- Desarrollar y mantener herramientas tecnológicas que apoyen la ejecución y gestión de los procesos de la Institución, implementando metodologías y mejores prácticas de la ingeniería de software.
- Implementar y gestionar una plataforma tecnológica que sea confiable, íntegra y altamente disponible, que entregue soporte a los procesos transversales de la Dirección del Trabajo, mejorando así el desempeño de los funcionarios en sus respectivas actividades.

Formación y capacitación necesarias

- Conocimiento básico de desarrollo de aplicaciones o sistemas web en C#
- Conocimiento medio de SQL Server
- Conocimiento básico de Java Script

Habilidades sociales y rasgos de personalidad necesarios para destacar

- Inteligencia emocional.
- Capacidad de definir un problema y evaluar soluciones.
- Capacidad de disculparse.
- Trabajar en equipo.
- Innovar y crear.
- Saber tomar decisiones.

JUSTIFICACIÓN

Este proyecto surge para difundir la necesidad de reconocer el trabajo y los valores de los empleados de Lixil Company y atender el problema que surge en muchas empresas que es la falta de motivación y reconocimiento provocando así que sus trabajadores tengan un mal desempeño.

El sistema de información web nos proporcionará una solución para reconocer a los empleados en diferentes categorías y valores de la empresa dándoles una recompensa por su esfuerzo y buen desempeño así logrando que la empresa tenga trabajadores con una mayor motivación y mejores valores, por tal motivo, se podrá ver un aumento en la producción de sus productos en menor tiempo ya que los empleados estarán motivados.

Al crear esta plataforma también se pretende beneficiar a los empleados con una recompensa de monedero electrónico de diversas tiendas y productos de renombre, dado que la mayoría de las empresas le dan a sus trabajadores muchas horas laborales y no los recompensan con nada.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un sistema de información web para el incentivo de empleados de Lixil Company utilizando los lenguajes de programación de C#, JavaScript y SQL Server para incrementar la motivación laboral de los trabajadores

Objetivos Específicos

- Proponer nuestros modelos de investigación para encontrar las plantillas necesarias y otras cosas para una mejor funcionalidad del proyecto
- Diseñar y adecuar las plantillas necesarias para las diferentes pantallas de la plataforma de reconocimientos
- Crear la base de datos para nuestro proyecto, cargar la información a la base de datos de los trabajadores y de las categorías que se van a necesitar para darle funcionalidad al sistema y crear diferentes tablas en la base de datos para el control de todas las funcionalidades
- Crear una pantalla de inicio de sesión para cada trabajador haciendo que no sea vulnerable a ataques
- Introducir las pantallas para editar la información necesaria
- Desarrollar e implementar las pantallas de visualización de información general (graficas, anuncios, puntos e información del usuario, etc.)
- Programar las funcionalidades de reconocimiento y las funcionalidades de agregar categorías, subcategorías, nuevos empleados implementándolos en catálogos que también servirá para editar o borrar
- Conectar el proyecto a la base de datos para que las funcionalidades de agregar categorías, personas se agreguen en la base de datos
- Corregir posibles bugs de programación
- Entregar el proyecto al cliente en perfectas condiciones

ALCANCES

Desarrollo de un sistema de información web de reconocimientos para Lixil Company en un plazo de 6 meses empezando desde Septiembre, donde se irán entregando varias versiones de prueba hasta llegar a la versión final y el sistema de información web se dará por finalizado cuando no tenga ni un error y se dé el visto bueno por el jefe de recursos humanos y nuestro jefe de área.

El sistema de información solo está contemplado para verse en computadoras con Windows, Linux y IOS(Apple) así como puede abarcar varias datos de los empleados de la planta de México y unos cuantos de estados unidos para abarcar a diferentes plantas de otros países se deberán cargar los datos a la base de datos del sistema así como actualizar los que ya estaban y el uso de personas externas al sistema solo fue diseñado para las ya registradas en ese momento , las restricciones estarán sometidas a cambios en la plataforma donde en un inicio se habló de cuentas pantallas y funciones tendrá el sistema , en el posible escenario de no respetar las limitaciones se tendrá que hablar con el responsable del proyecto.

LIMITACIONES

- La plataforma solo se desarrollarlo para que esté disponible a nivel nacional
- El desarrollo del proyecto solo se hizo durante el horario de trabajo
- El horario de trabajo no solo se enfocó en el proyecto
- El sistema de información solo esta para navegadores

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

1. Motivación laboral

La motivación laboral se refiere a la posibilidad que tiene una empresa de motivar a sus empleados a mantener, mejorar, desarrollar o cambiar su rendimiento o su comportamiento a través de incentivos. La motivación de un empleado se compone de una multitud de motivos, que pueden ser intrínsecos o extrínsecos. Las empresas tienen la posibilidad de influir en ambas formas de motivación con las técnicas de motivación adecuadas.

La motivación en el trabajo consiste en “el proceso mediante el cual las personas, al ejecutar una actividad específica, desarrollan unas capacidades que conducen a la materialización de ciertos objetivos para satisfacer necesidades y/o expectativas, estos esfuerzos dependerán de la mayor o menor satisfacción recibida, o dicho de otro modo, tu conducta futura será una u otra en función de si valió la pena o no la dedicación”.

La motivación laboral es “el primer paso que nos lleva a la acción”. Sin ella, las personas no funcionan, ni avanzan, ni mejoran. (Adrián Pavía, 2016)

1.1. Tipos de Motivación laboral

- **Extrínseca:** se produce cuando el impulso hacia la acción se genera por factores externos, como un aumento del salario, un ascenso o el reconocimiento público.
- **Intrínseca:** es aquella motivación que nace a partir de factores internos, es decir, cuando te esfuerzas por conseguir algo por mera satisfacción personal.
- **Motivación positiva:** Es el tipo de energía que te mantiene enfocado cuando haces las cosas bien. Puede decirse que la motivación positiva es el proceso por el cual un individuo inicia o se mantiene afín a una conducta gracias a la obtención de una compensación positiva.
- **Motivación negativa:** Se relaciona con el miedo a enfrentar consecuencias. Son el tipo de acciones que realizas si intentas esquivar o evitar algo, como una discusión, un regaño, un descuento a tu salario por llegar tarde, etc. Este tipo de motivación (falsa), a la larga, puede ocasionar diversos malestares asociados con la ansiedad.

- **Motivación primaria:** Así se les conoce a los impulsos más básicos del ser humano que surgen para satisfacer las necesidades esenciales de la persona. Se relaciona comúnmente con la motivación extrínseca; con la diferencia de que aquí no hay recompensas, simplemente se cubren exigencias o carencias biológicas.
- **Motivación social:** Es el deseo que responde a las necesidades de pertenencia, reconocimiento y aceptación. Está relacionada con la interacción con otras personas, manifestándose en diversos comportamientos que tienen que ver aficiones o intereses compartidos o incluso el deseo de simpatizar con una persona, un grupo o una clase social; por ejemplo: «Iré a la jornada de reforestación porque ahí estará la chica que me gusta».
- **Motivación básica:** Este concepto se refiere al compromiso que tiene un individuo con su carrera y conlleva un interés especial y las ganas de superar su propio desempeño, por ejemplo, un atleta que desea mejorar sus tiempos.
- **Motivación cotidiana:** Este tipo de motivación implica la sensación de satisfacción del individuo por avanzar día a día. Es decir, se siente bien y recompensado por la propia actividad rutinaria, independientemente de otros logros mayores.
- Es lógico experimentar diferentes tipos de motivación (o desmotivación) a lo largo de nuestra vida, dependiendo de las actividades que debamos realizar. Para ayudarte a encontrar motivación y motivar a tus colaboradores, te compartimos 14 técnicas para impulsarte.

Estas fuentes motivacionales tienen un impacto en la implicación y satisfacción laboral. Sin embargo, ya que la motivación extrínseca se produce a partir de un incentivo que escapa a tu control, lo recomendable es centrarse en la intrínseca, trabajando los estímulos internos que sí puedes gestionar por ti misma.



Figura 3 Motivación laboral: el secreto de la productividad empresarial (Álvaro Andrés Ríaza, 2021)

1.1.1. Ventajas de la Motivación intrínseca

Un trabajador motivado de manera intrínseca se caracteriza por el deseo de independencia, de un trabajo con sentido y por la ambición. Quiere trabajar en sus tareas de la manera más autónoma posible y desarrollarse en el proceso. Un trabajador motivado piensa por sí mismo, es creativo, más persistente ante los desafíos y más interesado en encontrar soluciones. En resumen, este trabajador realiza su trabajo porque lo quiere y suele ser más productivo que los que solo están motivados extrínsecamente

1.1.2. Ventajas de la Motivación extrínseca

Las influencias externas como las recompensas monetarias contribuyen a una motivación extrínseca de los empleados. Estos incentivos financieros pueden tener un efecto positivo a corto plazo en el rendimiento de un empleado. La perspectiva de las recompensas o consecuencias puede utilizarse para motivar a los trabajadores con tareas rutinarias sencillas, así como a los que tienen un objetivo claro que cumplir. Sin embargo, esos incentivos extrínsecos pueden ser contraproducentes en los otros casos, ya que la creatividad de los empleados se ve afectada. Por eso, la motivación extrínseca debería siempre ser acompañada por motivación intrínseca. (Marytere Narvaez, 2021)

1.2. ¿Por qué es importante la motivación laboral?

La motivación laboral es uno de los factores más importantes para alcanzar los objetivos de una organización debido a que tiene una relación directa con el desempeño, la productividad y el trabajo colaborativo, por ejemplo, un empleado satisfecho y motivado puede ser hasta 12 % más productivo y 31 % más eficiente a la hora de realizar su trabajo que un empleado desmotivado.

La motivación es el principal motor de los trabajadores y representa un papel muy importante en la vida de una compañía, porque de él depende su éxito. Cada empleado de tu empresa posee un nivel de motivación único, que se traduce en el nivel de compromiso que esta persona pone en su trabajo cotidiano. Los empleados motivados no necesitan que se les diga cómo hacer las cosas: desempeñan adecuadamente sus actividades, generan iniciativas, son innovadores y emprendedores.

Para cualquiera es importante rodearse de personas motivadas que los impulsen a demostrar sus habilidades y talentos. Esto adquiere mucha relevancia para los gerentes de cualquier organización: una motivación laboral alta es esencial porque estimula la productividad y la cooperación de los demás (lo cual facilita que se alcancen los objetivos empresariales).

Dada la trascendencia de la motivación, la psicología ha creado maneras de clasificarla y de medirla; por ejemplo a través de un test de motivación laboral. Las preguntas pueden formularse de forma general, pero si quieres conocer a fondo a una persona, utiliza el Perfil Reiss o test RMP. Estas herramientas son usadas por empresas que buscan mejorar en el ámbito de gestión del capital humano.

Además de un sueldo acorde a las responsabilidades del trabajo, los empleados suelen valorar como algo motivador las oportunidades de desarrollo personal y profesional, la seguridad social, un buen ambiente laboral y la posibilidad de compatibilizar lo laboral con la vida privada, entre otros aspectos. (Maria Abolafio, 2019)

1.2.1. Beneficios de la motivación laboral

- **Alto nivel de productividad:** La motivación es el combustible en el motor de una persona. Esto significa que, cuanto más motivada esté, más metas podrá (y querrá) cumplir. Esto también indica un mayor índice de rendimiento entre tus colaboradores y procesos de trabajo más eficientes. Obviamente, esto conduce a más y mejores resultados.
- **Aumento de ideas innovadoras:** Una mente motivada tiene más espacio para alojar pensamientos innovadores y útiles. Cuando las cosas marchan bien, las personas suelen actuar con mayor enfoque y tranquilidad; por lo tanto, pueden centrarse en aportar conocimientos, idear mejores soluciones, proponer innovaciones y tácticas, brindar un mejor servicio, entre otras acciones.
- **Menor absentismo laboral:** Cuando un empleado se siente cómodo realizando sus labores cotidianas, y si estas representan un reto, su estancia en la empresa será más satisfactoria. Los empleados motivados están felices, no sólo de cumplir con sus actividades y alcanzar objetivos; están felices de aportar entusiasmo, creatividad y pasión a los proyectos.
- Por otro lado, cuando tus empleados están cansados, presionados, no se sienten valorados o escuchados, o sus actividades son monótonas y poco flexibles, seguramente faltarán con mayor frecuencia o llegarán tarde; y esas ausencias podrían retrasar los logros de tu empresa.
- **Mayor lealtad del empleado:** Si un empleado se siente motivado y reconocido no existe una razón por la cual quiera irse a otra empresa. Esto da como resultado una menor rotación laboral y un mayor nivel de compromiso y lealtad de su parte. Esto genera menores costos en capacitación de nuevos empleados, pues tus colaboradores actuales ya son expertos en su trabajo y les gusta hacerlo.
- **Eficiencia.** Cuando un proyecto te apasiona, no te importa volcar tus conocimientos y tiempo en él, de modo que el trabajo resulta mucho más eficiente.

- **Eficacia.** Del mismo modo, si sientes satisfacción en tu empleo las probabilidades de alcanzar los objetivos propuestos se disparan.
- **Productividad.** Dada esta mayor eficiencia y eficacia, cuando hay implicación en tu trabajo, tu productividad se eleva un 12%.
- **Energía.** Igualmente, contar con un objetivo apasionante es sinónimo de entusiasmo y energía. ¿A que te sientes más vital cuando tienes por delante un reto que te gusta?
- **Gestión del estrés.** Si estás en un estado de desmotivación, cualquier obstáculo parece insalvable; en cambio, la motivación te permite tener una perspectiva más positiva, entendiendo los impedimentos como oportunidades y gestionando mejor el estrés.
- **Relaciones interpersonales.** Entre las ventajas de la motivación laboral también cabe citar que aumenta la colaboración y el trabajo en equipo.
- **Éxito laboral.** Como consecuencia de todo lo anterior, si la motivación laboral es alta, la tasa de éxito que conseguirás es a su vez superior.

(Maria Abolafio, 2019)

1.3. Objetivos de la motivación laboral

Uno de los propósitos primordiales para mantener la motivación laboral es impulsar a los empleados a esforzarse más, mediante metas concretas y realistas. Otros objetivos de la motivación laboral son:

- Impactar positivamente en el comportamiento de los colaboradores para tener una cultura laboral sana, respetuosa e inclusiva.
- Motivar a los empleados a alcanzar su metas personales y familiares mediante el esfuerzo.
- Generar un compromiso por parte de los trabajadores y hacerlos sentirse orgullosos de la empresa a la que representan.

- Aumentar el desempeño de los equipos de trabajo para generar más y mejores resultados.

(Ruben Folgado, 2022)

2. Sistemas de información.

Es un conjunto de elementos interrelacionados con el propósito de prestar atención a las demandas de información de una organización, para elevar el nivel de conocimientos que permitan un mejor apoyo a la toma de decisiones y desarrollo de acciones.

Otros autores de una manera más acertada definen sistema de información como: conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio. Teniendo muy en cuenta el equipo computacional necesario para que el sistema de información pueda operar y el recurso humano que interactúa con el Sistema de Información, el cual está formado por las personas que utilizan el sistema. (Duany Dangel, 2009)

2.1 Actividades de los Sistemas de Información.

Un sistema de información realiza cuatro actividades básicas: entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información.

A. Entrada de Información: Es el proceso mediante el cual el Sistema de Información toma los datos que requiere para procesar la información. Las entradas pueden ser manuales o automáticas. Las manuales son aquellas que se proporcionan en forma directa por el usuario, mientras que las automáticas son datos o información que provienen o son tomados de otros sistemas o módulos. Esto último se denomina interfases automáticas. Las unidades típicas de entrada de datos a las computadoras son las terminales, las cintas magnéticas, las unidades de diskette, los códigos de barras, los escáners, la voz, los monitores sensibles al tacto, el teclado y el mouse, entre otras.

B. Almacenamiento de información: El almacenamiento es una de las actividades o capacidades más importantes que tiene una computadora, ya que a través de esta propiedad

el sistema puede recordar la información guardada en la sección o proceso anterior. Esta información suele ser almacenada en estructuras de información denominadas archivos. La unidad típica de almacenamiento son los discos magnéticos o discos duros, los discos flexibles o diskettes y los discos compactos (CD-ROM).

C. Procesamiento de Información: Es la capacidad del Sistema de Información para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecida. Estos cálculos pueden efectuarse con datos introducidos recientemente en el sistema o bien con datos que están almacenados. Esta característica de los sistemas permite la transformación de datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones, lo que hace posible, entre otras cosas, que un tomador de decisiones genere una proyección financiera a partir de los datos que contiene un estado de resultados o un balance general de un año base.

D. Salida de Información: La salida es la capacidad de un Sistema de Información para sacar la información procesada o bien datos de entrada al exterior. Las unidades típicas de salida son las impresoras, terminales, diskettes, cintas magnéticas, la voz, los graficadores y los plotters, entre otros. (Duany Dangel, 2009)

2.1.1. Clasificación De Los Sistemas De información.

A. Sistemas transaccionales Son Sistemas de Información que logran la automatización de procesos operativos dentro de una organización ya que su función primordial consiste en procesar transacciones tales como pagos, cobros, entradas, salidas, etc.

B. Sistemas de soporte Sistemas de Soporte a la Toma de Decisiones, Sistemas para la Toma de Decisión de Grupo, Sistemas Expertos de Soporte a la Toma de Decisiones y Sistema de Información para Ejecutivos: Son Sistemas de Información que apoyan el proceso de toma de decisiones.

C. Sistemas Estratégicos Son sistemas de información desarrollados en las organizaciones con el fin de lograr ventajas competitivas, a través del uso de la tecnología de información. (Fernández Alarcón, 2021)

2.1.2. Clasificación estructural y de funcionamiento.

En dependencia del enfoque, los sistemas de información se pueden agrupar en una cierta clasificación, que brinda una idea esencial de su estructura y funcionamiento.

De acuerdo al elemento principal de proceso de la información, los sistemas de información pueden ser de tres tipos (Manual, Mecanizadas y Computarizados). (Fernández Alarcón, 2021)

A. Manuales: cuando el hombre auxiliado por cierto equipo (máquinas de escribir, sumadoras, archivos, etc.) realiza las principales funciones de recopilación, registro, almacenamiento, cálculo y generación de información.

B. Mecanizadas: cuando cierta maquinaria realiza las principales funciones de procesamiento.

C. Computarizada: Para los sistemas mecanizados que hacen uso de un computador, de acuerdo al tipo de interacción Hombre-Máquina, los sistemas de información pueden ser de dos tipos.

2.1.3. Clasificación de acuerdo con la organización física.

En cuanto a la organización física de los principales recursos de procesamiento de datos, los sistemas de información pueden ser de tipo:

Procesos centralizados: los recursos se encuentran ubicados en un área física determinada, por lo que su acceso se realiza en la misma instalación o desde lugares retirados, mediante líneas de comunicación de datos (telefónicas, microondas, satélite, etc.).

Proceso distribuido: los recursos se encuentran diseminados en diversos lugares de una zona territorial (ciudad, país, continente, etc.), por lo que el procesamiento se realiza en el propio lugar donde se originan los datos, existiendo la posibilidad de compartir información entre las diversas instalaciones, mediante la información de una “Red de Comunicación”. (Fernández Alarcón, 2021)

2.2. Conocimiento de la Organización

Analizar y conocer todos los sistemas que forman parte de la organización, así como los futuros usuarios del SI. En las empresas (fin de lucro presente), se analiza el proceso de negocio y los procesos transaccionales a los que dará soporte el SI. (PROAÑO, 2018)

2.2.2. Identificación de problemas y oportunidades

El segundo paso es relevar las situaciones que tiene la organización y de las cuales se puede sacar una ventaja competitiva (Por ejemplo: una empresa con un personal capacitado en manejo informático reduce el costo de capacitación de los usuarios), así como las situaciones desventajosas o limitaciones que hay que sortear o que tomar en cuenta (Por ejemplo: el edificio de una empresa que cuenta con un espacio muy reducido y no permitirá instalar más de dos computadoras). (PROAÑO, 2018)

2.2.3. Determinar las necesidades

Este proceso también se denomina elicitación de requerimientos. En el mismo, se procede identificar a través de algún método de recolección de información (el que más se ajuste a cada caso) la información relevante para el SI que se propondrá. (PROAÑO, 2018)

2.2.4. Diagnóstico

En este paso se elabora un informe resaltando los aspectos positivos y negativos de la organización. Este informe formará parte de la propuesta del SI y, también, será tomado en cuenta a la hora del diseño. (PROAÑO, 2018)

2.2.5. Propuesta

Contando ya con toda la información necesaria acerca de la organización es posible elaborar una propuesta formal dirigida hacia la organización donde se detalle el presupuesto, relación costo-beneficio, presentación del proyecto de desarrollo del SI. (PROAÑO, 2018)

2.2.6. Diseño del sistema

Una vez aprobado el proyecto, se comienza con la elaboración del diseño lógico del SI; la misma incluye el diseño del flujo de la información dentro del sistema, los procesos que se realizarán dentro del sistema, etc. En este paso es importante seleccionar la plataforma donde se apoyará el SI y el lenguaje de programación a utilizar. (PROAÑO, 2018)

2.2.7. Codificación

El algoritmo ya diseñado, se procede a su re-escritura en un lenguaje de programación establecido (programación), es decir, en códigos que la máquina pueda interpretar y ejecutar. (PROAÑO, 2018)

2.2.8. Implementación

Este paso consta de todas las actividades requeridas para la instalación de los equipos informáticos, redes y la instalación del programa generado en el paso anterior. (PROAÑO, 2018)

2.2.9. Mantenimiento

Proceso de retroalimentación, a través del cual se puede solicitar la corrección, el mejoramiento o la adaptación del SI ya creado a otro entorno. Este paso incluye el soporte técnico acordado anteriormente. (PROAÑO, 2018)

3. Lenguaje de programación C#.

El lenguaje de programación C# fue creado por el danés Anders Hejlsberg que diseñó también los lenguajes Turbo Pascal y Delphi. El C# (pronunciado en inglés “C sharp” o en español “C sostenido”) es un lenguaje de programación orientado a objetos. Con este nuevo lenguaje se quiso mejorar con respecto de los dos lenguajes anteriores de los que deriva el C, y el C++. Con el C# se pretendió que incorporase las ventajas o mejoras que tiene el lenguaje JAVA. Así se consiguió que tuviese las ventajas del C, del C++, pero además la productividad que posee el lenguaje JAVA y se le denominó C#. (Arias, 2015)

Visual C# es una implementación del lenguaje de C# de Microsoft. Visual Studio ofrece compatibilidad con Visual C# con un completo editor de código, un compilador, plantillas de proyecto, diseñadores, asistentes para código, un depurador eficaz y de fácil uso y otras herramientas. La biblioteca de clases de .NET Framework ofrece acceso a numerosos servicios de sistema operativo y a otras clases útiles y adecuadamente diseñadas que aceleran el ciclo de desarrollo de manera significativa. (MICROSOFT, Developer Network , 2014)

3.2 Métodos, Eventos Y Propiedades.

Una instancia de una clase es un objeto, se accede a la funcionalidad de un objeto invocando sus métodos y accediendo a sus propiedades, eventos y campos. Existe una palabra reservada llamada `this` que sirve para hacer referencia a la clase actual en el ámbito en el cual es utilizada. Cuando se hace referencia a una variable.

Un método es un conjunto de instrucciones a las que se les da un determinado nombre de tal manera que sea posible ejecutarlas en cualquier momento sin tenerlas que reescribir sino usando sólo su nombre. A estas instrucciones se les

denomina cuerpo del método, y a su ejecución a través de su nombre se le

denomina llamada al método.

- Todo método debe ser parte de una clase, no existen métodos globales (funciones).
- Por defecto, los parámetros se pasan por valor. (Nótese que las listas y otras colecciones son variables por referencia (referencias al espacio reservado para esa lista en la pila) y que se pasa por valor al método la referencia, pero el espacio reservado para la lista es común, por lo que si elimina un elemento lo hace también de la original).
- El modificador `ref` fuerza a pasar los parámetros por referencia en vez de pasarlos por valor y obliga a inicializar la variable antes de pasar el parámetro.
- El modificador `out` es similar al modificador `ref`, con la diferencia de que no se obliga a inicializar la variable antes de pasar el parámetro.

- Cuando `ref` y `out` modifican un parámetro de referencia, la propia referencia se pasa por referencia.
- El modificador `params` sirve para definir un número variable de argumentos los cuales se implementan como una matriz.
- Un método debe tener como máximo un único parámetro `params` y este debe ser el último.
- Un método puede devolver cualquier tipo de dato, incluyendo tipos de clase.
- Ya que en C# las matrices se implementan como objetos, un método también puede devolver una matriz (algo que se diferencia de C++ en que las matrices no son válidas como tipos de valores devueltos).
- C# implementa sobrecarga de métodos, dos o más métodos pueden tener el mismo nombre siempre y cuando se diferencien por sus parámetros.
- El método `Main` es un método especial al cual se refiere el punto de partida del programa.

La ejecución de las instrucciones de un método puede producir como resultado un objeto de cualquier tipo. A este objeto se le llama valor de retorno del método y es completamente opcional, pudiéndose escribir métodos que no devuelvan ninguno. La ejecución de las instrucciones de un método puede depender del valor de unas

variables especiales denominadas parámetros del método, de manera que en

función del valor que se dé a estas variables en cada llamada la ejecución del método se pueda realizar de una u otra forma y podrá producir uno u otro valor de retorno.

Los constructores son métodos de clase que se ejecutan cuando se crea un objeto de un tipo determinado. Los constructores tienen el mismo nombre que la clase y,

normalmente, inicializan los miembros de datos del nuevo objeto. (Arias, 2015)

3.3. Tipos de datos.

C# contiene veinte categorías generales de tipos de datos integrados: tipos de valor y tipos de referencia. El término tipo de valor indica que esos tipos contienen directamente sus valores. (Cosio, 2010)

Tipo de datos de enteros				
Tipo	Equivalente BCL	Tamaño	Intervalo	Significado
byte	System.Byte	8-bit (1-byte)	0 a 255	Entero sin signo
sbyte	System.SByte	8-bit (1-byte)	-128 a 127	Entero con signo
short	System.Int16	16-bit (2-byte)	-32.768 a 32.767	Entero corto con signo
ushort	System.UInt16	16-bit (2-byte)	0 a 65.535	Entero corto sin signo
int	System.Int32	32-bit (4-byte)	-2.147.483.648 a 2.147.483.647	Entero medio con signo
uint	System.UInt32	32-bit (4-byte)	0 a 4.294.967.295	Entero medio sin signo
long	System.Int64	64-bit (8-byte)	-9.223.372.036.854.775.808 a 9.223.372.036.854.775.807	Entero largo con signo
ulong	System.UInt64	64-bit (8-byte)	0 a 18.446.744.073.709.551.615	Entero largo sin signo
nint	System.IntPtr	64-bit o 32-bit (4-byte o 8-byte)	Depende de la plataforma en la que se ejecute	Entero nativo con signo
nuint	System.UIntPtr	64-bit o 32-bit (4-byte o 8-byte)	Depende de la plataforma en la que se ejecute	Entero nativo sin signo

Figura 4 Tipos de datos enteros (Cosio, 2010)

Los tipos de coma flotante pueden representar números con componentes fraccionales. Existen dos clases de tipos de coma flotante: float y double. El tipo double es el más utilizado porque muchas funciones matemáticas de la biblioteca de clases de C# usan valores double. Quizá, el tipo de coma flotante más interesante de C# es decimal, dirigido al uso de cálculos monetarios. La aritmética de coma flotante normal está sujeta a una variedad de errores de redondeo cuando se aplica a valores decimales. El tipo decimal elimina estos errores y puede representar hasta 28 lugares decimales. (Cosio, 2010)

Tipo de datos de coma flotante				
Tipo	Equivalente BCL	Tamaño	Intervalo	Significado
float	System.Single	32-bit (4-byte)	$\pm 1.401298E-45$ a $\pm 3.402823E+38$	Coma flotante corto
double	System.Double	64-bit (8-byte)	$\pm 4.94065645841246E-324$ a $\pm 1.79769313486232E+308$	Coma flotante largo
decimal	System.Decimal	128-bit (16-byte)	$-7.9228162514264337593543950335$ a $+7.9228162514264337593543950335$	Coma flotante monetario

Figura 5 Tipos de datos de coma flotante (Cosio, 2010)

Los caracteres en C# no tienen un tamaño de 8 bits como en muchos otros lenguajes de programación, sino que usan un tamaño de 16 bits. Este tipo de dato se llama char y utiliza la codificación Unicode. No existen conversiones automáticas de tipo entero a char. (Cosio, 2010)

Tipo de datos de caracteres

Tipo	Equivalente BCL	Tamaño	Intervalo	Significado
char	System.Char	16-bit (2-byte)	'\u0000' a '\uFFFF'	Carácter unicode

Figura 6 Tipo de datos de caracteres

Para los tipos de datos lógicos no existen conversiones automáticas de tipo entero a bool.

Tipo de datos lógicos

Tipo	Equivalente BCL	Tamaño	Intervalo	Significado
bool	System.Boolean	8-bit (1-byte)	true o false	Verdadero o falso

Figura 7 Tipo de datos logicos

3.4. Web Services.

Web Services un estándar de comunicación entre procesos y o componentes, diseñado para ser multiplataforma y multilenguaje, es decir, no importa en qué lenguaje esté programado un Web Service como ser Visual Basic, C# o java, o en

qué plataforma esté corriendo, ya sea Windows, UNIX o Linux éstos serán accesibles y utilizables por otras aplicaciones desarrolladas en otras plataformas o lenguajes de programación. Antiguamente se utilizaban otros estándares como

DCOM (Distri- buted Component Object Model) introducido por Microsoft e implementado por otras plataformas, y CORBA (Common Object Request Broker Architecture) introducido por el OMG (Object Management Group) e implementado en distintas plataformas, incluido Windows. Estos estándares tenían bastantes problemas de configuración, especialmente en entornos en que se encontraban firewalls de por medio en los cuales era imposible (debido a

estándares de seguridad de muchas compañías) habilitar ciertos puertos de comunicación para que estos componentes funcionaran.

Puerto 80 de HTTP, que normalmente se encuentra habilitado en la mayoría de los servidores y firewalls debido al uso de navegadores y servidores Web, no traería mayores complicaciones el uso de una tecnología que utilice este protocolo y puerto de TCP/IP. (Cosio, 2010)

3.5. ASP.NET en C#.

ASP.NET es un marco de código abierto para el desarrollo de aplicaciones web para generar contenido dinámico en páginas web. Esto fue escrito principalmente en lenguajes .NET. Este marco también se utiliza para desarrollar servicios web. Las aplicaciones web basadas en ASP.NET se pueden desarrollar utilizando varias herramientas existentes, como Microsoft Visual Studio, Microsoft Expression Web, Macromedia HomeSite, que se pueden usar según los requisitos. C# es un lenguaje de programación orientado a objetos, funcional, imperativo, genérico y basado en componentes. El lenguaje de programación C# se desarrolló principalmente sobre la base de C++, Java Pascal y algunos otros lenguajes de programación orientados a objetos. (Arias, 2015)

Microsoft desarrolló el marco ASP.NET. Este marco es compatible con diferentes sistemas operativos como Windows, Mac OS y Linux. Esto fue licenciado bajo la versión Apache License 2.0. ASP.NET se lanzó por primera vez en 2002, se denominó .NET framework y luego se denominó ASP.NET, que se denominó Active Server Pages (ASP). ASP.NET Core fue un sucesor del marco ASP.NET. Incluso los marcos de terceros como Spring.NET también existen en Spring Framework para Java. (Arias, 2015)

3.5.2. Diferencia clave entre ASP.NET y C#.

Ambos son opciones populares en el mercado; analicemos algunas de las principales diferencias:

- ASP.NET fue comercializado y desarrollado por Microsoft, que se utiliza para desarrollar aplicaciones web sólidas en el entorno Microsoft Windows, que es multiplataforma, mientras que C# se basa principalmente en los lenguajes de programación C y C++, generalizados por la ISO (Organización Internacional de Normalización).) y ECMA (Asociación Europea de Fabricantes de Ordenadores).
- ASP.NET funciona sobre la capa HTTP, que forma parte de la plataforma Microsoft .NET. mientras que C # es un lenguaje de programación estructurado que se utiliza para producir algunos programas efectivos que admiten varias plataformas con características importantes.
- ASP.NET tiene diferentes funciones, como el modelo de formularios web que utilizan protocolos HTTP, como el estado de la página, el estado de la sesión, etc., mientras que C# tiene diferentes funciones, como la recolección automática de basura, las condiciones booleanas, las propiedades y los eventos de control de versiones de ensamblados, los delegados y la gestión de eventos, la biblioteca estándar, Recolección automática de basura (GC), indexadores, genéricos, subprocesos múltiples y expresiones lambda.
- ASP.NET es el medio para este tipo de lenguajes de programación, como C#, para proporcionar API (interfaces de programación de aplicaciones) o bibliotecas para facilitar el proceso de desarrollo con funcionalidades preparadas, mientras que C# se utiliza para escribir diferentes tipos de aplicaciones, como aplicaciones web, aplicaciones web. servicios y aplicaciones de Windows (aplicaciones independientes). (Berzal, 2005)

Basis Of Comparison	ASP.NET	C#
Design	It was designed as a framework to be developed using C#	It was designed as a programming language
Application	This can be used to develop web applications using any CLS compliant language such as C#, VB.NET, etc.,	It is a programming language used to develop web applications along with ASP.NET
Use	It is a library of code that can be used with C#	C# is a CLS (Common Language Specification) compliant language

Figura 8 Diferencias entre ASP.NET y C# (Berzal, 2005)

ASP.NET es un marco de desarrollo de aplicaciones web que se utiliza para desarrollar aplicaciones web utilizando diferentes lenguajes de programación de back-end como C#, donde C# se utiliza como un lenguaje de programación orientado a objetos para desarrollar aplicaciones web junto con ASP.NET. ASP es una tecnología de Active Server Pages que se utiliza por encima del marco .NET para desarrollar aplicaciones web. Antes de desarrollar ASP.NET, estaba ASP.NET core, que era la versión inicial y luego se actualizó con nuevas funcionalidades. (Berzal, 2005)

4. Bases de datos.

Un sistema gestor de bases de datos (SGBD) consiste en una colección de datos interrelacionados y un conjunto de programas para acceder a dichos datos. La colección de datos, normalmente denominada base de datos, contiene información relevante para una empresa. El objetivo principal de un SGBD es proporcionar una forma de almacenar y recuperar la información de una base de datos de manera que sea tanto práctica como eficiente. (Romero, 2019)

4.1. Objetivo de las Bases de Datos.

Los sistemas de bases de datos se diseñan para gestionar grandes cantidades de información. La gestión de los datos implica tanto la definición de estructuras para almacenar la información como la provisión de mecanismos para la manipulación de la información. Además, los sistemas de base de datos deben proporcionar la fiabilidad de la información almacenada, a pesar de las caídas del sistema o los intentos de acceso sin autorización.

Una base de datos de puede definir como:

Una colección interrelacionada de datos, almacenados en un conjunto sin redundancias innecesarias cuya finalidad es la de servir a una o mas aplicaciones de la manera mas eficiente o conjunto de datos organizados con características afines entre sí, que identifican a un ente en especial, cualquier colección de información interrelacionada, es una base de datos.

Conjunto autodescriptivo de registros integrados; autodescriptivo ya que puede contener información del usuario, descripción de la Base de Datos, que nos permiten representar las relaciones entre los datos. En donde la información que se tiene almacenada esta disponible para todos los usuarios del sistema, en los que los datos redundantes pueden eliminarse o al menos minimizarse.

4.1.2. Los componentes de una base de datos.

Los datos: El componente fundamental de una base de datos son los datos que están interrelacionados entre si, formando un conjunto con un mínimo de redundancias.

El software: los datos, para que puedan ser utilizados por diferentes usuarios y diferentes aplicaciones, deben estar estructurados y almacenados de forma independiente de las aplicaciones. Para ello se utiliza un software o conjunto de programas que actúa de interfaz entre los datos y las aplicaciones. A este software se le denomina Sistema de Gestión de Base de Datos (SGBD). El SGBD crea y organiza la base de datos, y además atiende todas las solicitudes de acceso hechas a la base de datos tanto por los usuarios como por las aplicaciones. (Mendoza, 2018)

4.2. Áreas de Aplicación de los Sistemas de Bases de datos.

Las bases de datos son ampliamente usadas. Las siguientes son algunas de sus aplicaciones más representativas:

Banca: Para llevar el control de la información de los clientes, cuentas, préstamos y todas las transacciones bancarias.

Líneas aéreas: Para llevar el control de todas las planificaciones de vuelos de una aerolínea y las reservaciones hechas por los clientes. Las líneas aéreas fueron de las primeras en usar la base de datos de forma distribuida geográficamente (las terminales situadas en todo el mundo accedían al sistema de base de datos centralizado a través de las líneas telefónicas y otras redes de datos).

Escuelas: Para llevar el control de los estudiantes, horarios, cursos, inscripciones y calificaciones.

Transacciones de tarjetas de crédito: Para llevar el control de compras con tarjeta de crédito y generación mensual de estados de cuenta de los usuarios.

Telecomunicaciones: Para guardar un registro de las llamadas realizadas, generación mensual de factures, control del saldo de las tarjetas de prepago y almacenar información sobre las redes de comunicaciones.

Finanzas: Para almacenar información sobre grandes empresas, ventas y compras de documentos formales financieros, como bolsa y bonos.

Ventas: Para tener el control de la información de los clientes, productos y la información de las ventas generadas de forma diaria o mensual según el control que se desee tener.

Producción: Para la gestión de la cadena de producción, seguimiento de la producción y control de inventarios en almacén.

Recursos humanos: Para llevar el control de información sobre los empleados, salaries, impuestos y con esto poder generar la nómina. (Romero, 2019)

4.3. Modelos de datos.

Bajo la estructura de la base de datos se encuentra el modelo de datos: una colección de herramientas conceptuales para describir los datos, las relaciones, la semántica y las restricciones de consistencia.

Dentro del modelo de datos se encuentran:

Modelo Entidad-relación: El modelo de datos entidad-relación (E-R) está basado en una percepción del mundo real que consta de una colección de objetos básicos, llamados entidades, y de relaciones entre estos objetos. Una **entidad** es una cosa u objeto en el mundo real que es distinguible de otros objetos. Las **entidades** se describen en una base de datos mediante un conjunto de atributos. Una relación es una asociación entre varias entidades.

La estructura lógica general de una base de datos se puede expresar gráficamente mediante un diagrama ER, que consta de los siguientes componentes:

Rectángulos, que representan conjuntos de entidades.

Elipses, que representan atributos.

Rombos, que representan relaciones entre conjuntos de entidades.

Líneas, que unen los atributos con los conjuntos de entidades y los conjuntos de entidades con las relaciones. (Mendoza, 2018)

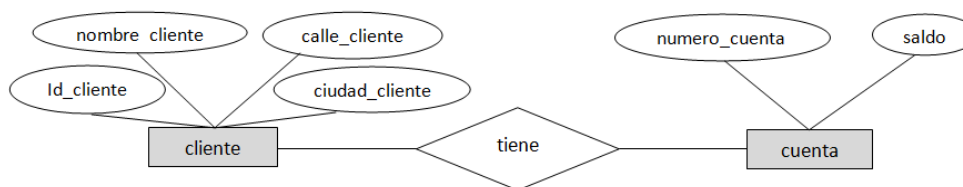


Figura 9 Modelo de datos (Del residente, 2022)

Modelo Relacional.

En el modelo relacional se utiliza un grupo de tablas para representar los datos y las relaciones entre ellos. Cada tabla está compuesta por varias columnas, y cada columna tiene un nombre único.

El modelo relacional es un ejemplo de un modelo basado en registros. Los modelos basados en registros se denominan así porque la base de datos se encuentra en registros de formato fijo de varios tipos. Cada tabla contiene registros de un tipo particular. Cada tipo de registro define un número fijo de campos, o atributos. Las columnas de la tabla corresponden a los atributos del tipo de registro.

Modelo Orientado a Objetos. El modelo orientado a objetos se puede observar como una extensión del modelo E-R con las nociones de encapsulación, métodos (funciones) e identidad de objeto. El modelo de datos relacional orientado a objetos combina las características del modelo de datos orientado a objetos y el modelo de datos relacional.

Los modelos de datos semiestructurados permiten la especificación de datos donde los elementos de datos individuales del mismo tipo pueden tener diferentes conjuntos de atributos.

Esto es diferente de los modelos de datos mencionados anteriormente, en los que cada elemento de datos de un tipo particular debe tener el mismo conjunto de atributos. El lenguaje de marcas extensible (XML, eXtensible Markup Language) se usa ampliamente para representar datos semi-estructurados. (Romero, 2019)

4.4. Arquitectura del Sistema Gestor de Bases de datos.

La mayoría de usuarios de un sistema de bases de datos no están situados actualmente junto al sistema de bases de datos, sino que se conectan a él a través de una red.

Se puede diferenciar entonces entre las máquinas cliente, en donde trabajan los usuarios remotos de la base de datos, y las máquinas servidor, en las que se ejecuta el sistema de bases de datos.

Las aplicaciones de bases de datos se dividen usualmente en dos o tres partes, como se ilustra en la Figura 1.2. En una arquitectura de dos capas, la aplicación se divide en un componente que reside en la máquina cliente, que llama a la funcionalidad del sistema de bases de datos en la máquina servidor mediante instrucciones del lenguaje de consultas. Los estándares de interfaces de programas de aplicación como ODBC y JDBC se usan para la interacción entre el cliente y el servidor. (Romero, 2019)

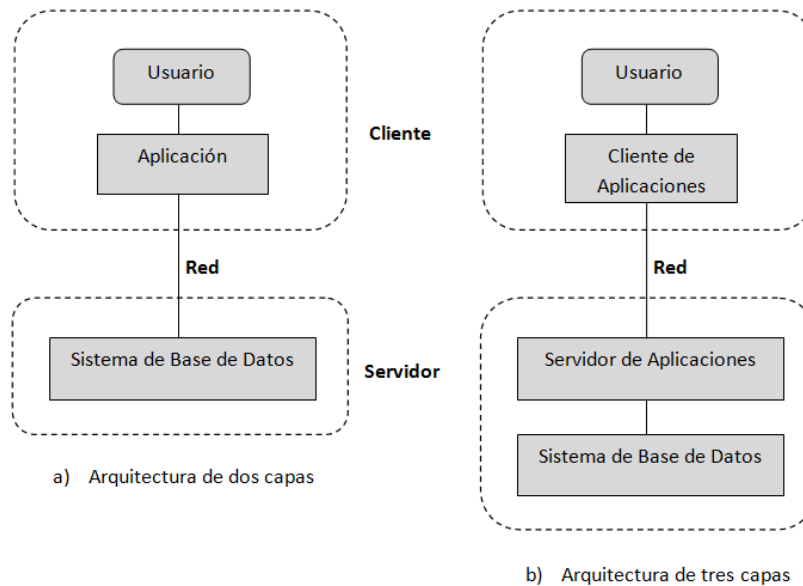


Figura 10 Arquitectura del Sistema Gestor de Bases de datos.

En cambio, en una arquitectura de tres capas, la máquina cliente actúa simplemente como frontal y no contiene ninguna llamada directa a la base de datos. En su lugar, el cliente se comunica con un servidor de aplicaciones, usualmente mediante una interfaz de formularios.

El servidor de aplicaciones, a su vez, se comunica con el sistema de bases de datos para acceder a los datos.

La lógica de negocio de la aplicación, que establece las acciones a realizar bajo determinadas condiciones, se incorpora en el servidor de aplicaciones, en lugar de ser distribuida a múltiples clientes. Las aplicaciones de tres capas son más apropiadas para grandes aplicaciones, y para las aplicaciones que se ejecutan en World Wide Web.

Históricamente, otros dos modelos de datos, el modelo de datos de red y el modelo de datos jerárquico, precedieron al modelo de datos relacional. Estos modelos estuvieron ligados fuertemente a la implementación subyacente y complicaban la tarea del modelado de datos.

4.5. Motor de base de datos SQL Server.

La modificación de sentencias SQL requiere conocimientos básicos de SQL. Por lo tanto, esta sección tiene como objetivo describir qué es SQL y cuáles son sus comandos estándar para tener una idea general del mismo y aplicar los conocimientos al trabajo de tesis. SQL significa lenguaje de consulta estructurado. Es el lenguaje que utilizan los clientes para comunicarse con los servidores de bases de datos para almacenar, manipular y recuperar datos almacenados en bases de datos relacionales. Sistemas de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS), por ejemplo; Oracle , IBM DB2 , Microsoft SQL Server ,Microsoft Access, MySQL , Informix , Sybase y PostgreSQL , usan SQL como lenguaje y los datos dentro de ellos se escriben en forma de tabla, es decir, filas/registros y campos/columnas [Abb08]. También están desarrollando y utilizando su propio dialecto de SQL que agrega funcionalidad basada en el estándar industrial SQL definido por el Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (ANSI), pero todos son similares en más del 90 % . (Santamaría, 2016)

SQL juega un papel importante para hacer que muchas cosas sean posibles para que los usuarios administren los datos almacenados en los sistemas de administración de bases de datos relacionales. Por ejemplo, los usuarios pueden usar SQL para acceder a los datos en los sistemas de administración de bases de datos relacionales; describir los datos; para definir los datos en bases de datos y manipular esos datos; para crear y soltar bases de datos y tablas; para establecer permisos en tablas, procedimientos y vistas; y para crear vistas, procedimientos almacenados o funciones en una base de datos. (Santamaría, 2016)

4.5.1 Historia SQL Server.

Los eventos cronológicos de SQL comenzaron en el año 1970 cuando el Dr. Edgar Frank Codd introdujo un modelo relacional para bases de datos [Cod70]. Durante la década de 1970, IBM incluyó las ideas de Codd en su producto llamado System R . Más tarde, en la

década de 1970, SEQUEL (lenguaje de consulta en inglés estructurado), que era el lenguaje de base de datos para ese producto, pasó a llamarse SQL . A fines de la década de 1970, Relational Software lanzó un primer sistema de administración de bases de datos relacionales basado en SQL y luego se convirtió en Oracle . En 1983, IBM comenzó a desarrollar DB2, que se basó en el prototipo System R después de probar SQL en los sitios de los clientes para determinar la utilidad y practicidad del sistema. En 1986, SQL se convirtió en un estándar del Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (ANSI) , y en 1987 se convirtió en un estándar de la Organización Internacional de Estándares (ISO) . (Santamaría, 2016)

4.5.2 Procesos SQL Server.

Una declaración de SQL puede ser muy simple o compleja, por ejemplo, SELECT es la declaración más compleja de SQL, con palabras clave y cláusulas opcionales, como FROM, WHERE, GROUP BY, HAVING, ORDER BY, etc. El procesamiento de SQL se compone de varios componentes.

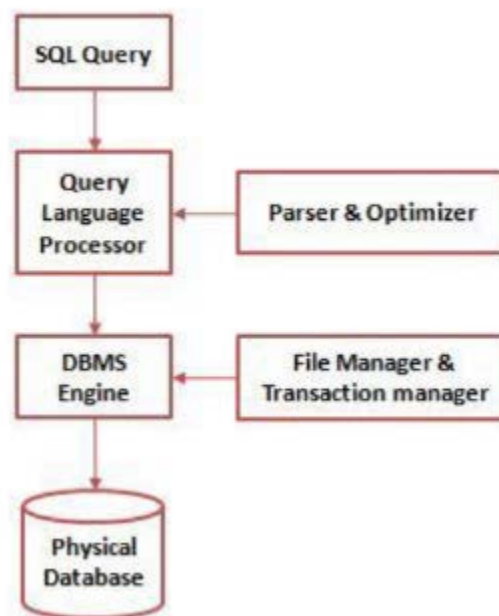


Figura 11 Procesos SQL

El procesamiento de SQL se relaciona con el rendimiento de SQL donde la industria necesita reducir el tiempo de respuesta de las consultas de SQL. La reducción del tiempo de respuesta

puede lograrse mediante varios métodos. Estos métodos se pueden agrupar aproximadamente en tres grupos, que son el ajuste interno de la base de datos, el ajuste del hardware y el ajuste de la aplicación. Un ejemplo de ajuste interno de la base de datos es crear índices, optimizar el tamaño del búfer y establecer el tamaño del paquete del protocolo de la base de datos. El uso de índices puede acelerar el proceso de búsqueda de información. La mayoría de los índices se utilizan en la cláusula WHERE. A continuación, algunos ejemplos de ajuste de hardware son comprar una unidad de procesamiento central (CPU) más rápida, comprar sistemas de almacenamiento más rápidos o agregar más memoria principal. Por último, un ejemplo de optimización de aplicaciones es optimizar las declaraciones de SQL, conocidas como optimización de SQL, a través de la supervisión y medición del rendimiento de SQL. (Assaf, 2018)

4.5.3 Componentes SQL Server.

Comprender el componente SQL también es útil para este trabajo residencias. SQL consta de varios componentes del lenguaje, que incluyen: cláusulas, expresiones, predicados, declaraciones, consultas y espacios en blanco.

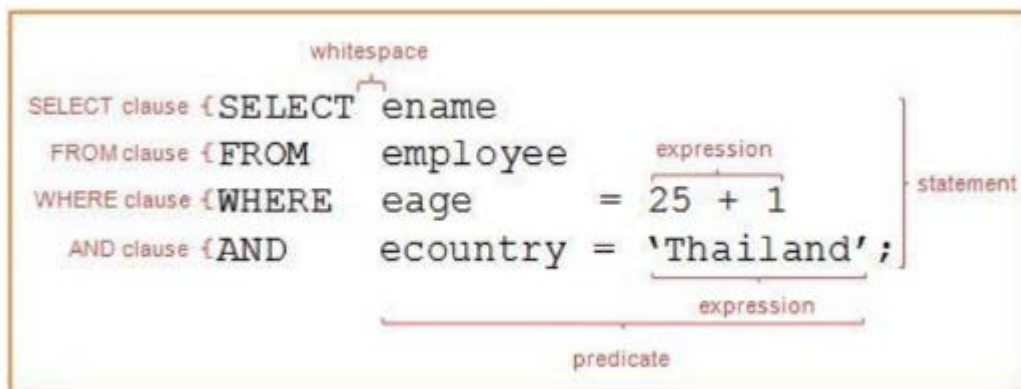


Figura 12 Ejemplo Componentes SQL Server

Los predicados especifican condiciones para limitar los efectos de declaraciones y consultas, o para cambiar el flujo del programa. Hay tres posibilidades de valores de resultado que son valores verdaderos, falsos o desconocidos. En otras palabras, estos valores son valores de verdad booleanos o lógica de tres valores SQL. (Gabillaud, 2015)

Las declaraciones pueden tener un efecto persistente en esquemas y datos, o pueden controlar transacciones, flujo de programas, conexiones, sesiones o diagnósticos. Las sentencias SQL también incluyen el terminador de sentencia de punto y coma (";"). Aunque no se requiere en todas las plataformas, se define como una parte estándar de la gramática SQL

4.5.4 Comandos SQL Server.

Los comandos SQL generalmente se agrupan en dos categorías:

- Comandos de manipulación de datos, que se utilizan para obtener, agregar, quitar y/o modificar la información de base de datos. Específicamente, esto se refiere a los comandos *SELECT*, **INSERT**, *UPDATE* y *DELETE*.
- Comandos de definición de datos, que se utilizan para crear o eliminar objetos de estructura de la base de datos o las bases de datos. Específicamente, se refiere a los comandos **CREATE DATABASE**, *CREATE TABLE*, *ALTER TABLE*, *DROP INDEX*, *DROP TABLE* o *CREATE SCHEMA*.

En la sintaxis, los nombres y las palabras claves aparecen en negrita y se pasan "tal cual". Otros elementos aparecen en cursiva y se detallan en el capítulo . Las palabras claves y/o las cláusulas que se pasan entre corchetes [] son opcionales. El carácter barra vertical | separa las diferentes alternativas disponibles. Cuando los elementos se pasan entre llaves (), separados por barras verticales, esto indica que sólo un elemento del conjunto debe pasarse. (Larson, 2015)

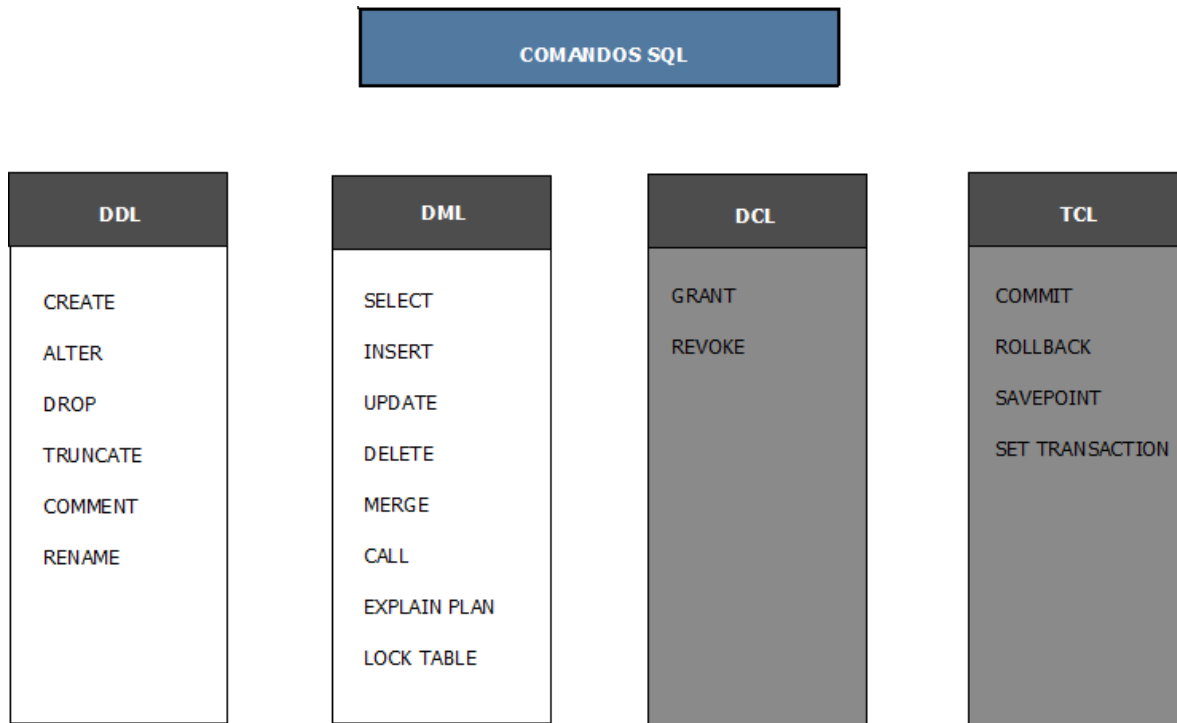


Figura 13 Comandos SQL

4.5.5 Procedimientos almacenados y declaraciones preparadas de SQL Server.

Los procedimientos almacenados y las declaraciones preparadas se utilizan para mejorar el rendimiento de SQL cuando las consultas de SQL tienen que ejecutarse entre miles y millones de veces al día. Técnicamente, cada consulta SQL tiene que pasar por un ciclo de procesamiento para producir el resultado deseado. Va desde analizar, optimizar, compilar, ejecutar y finalmente devolver el resultado. La idea general, de la que provienen los procedimientos almacenados y las declaraciones preparadas, es que una vez que una consulta se escribe y ejecuta correctamente por primera vez, los procesos de análisis, optimización y compilación son innecesarios porque ya se ha analizado, optimizado y compilado. (Santamaría, 2016)

Más detalladamente, un procedimiento almacenado es un objeto ejecutable recompilado que contiene una o más sentencias SQL. En otras palabras, las sentencias SQL complejas se pueden reemplazar por un solo procedimiento almacenado. Dado que los procedimientos almacenados son objetos precompilados, se ejecutan más rápido en el servidor de la base de

datos. Para la ejecución consecutiva, se ejecutará desde la etapa compilada y, por lo tanto, aumentará el rendimiento. (Santamaría, 2016)

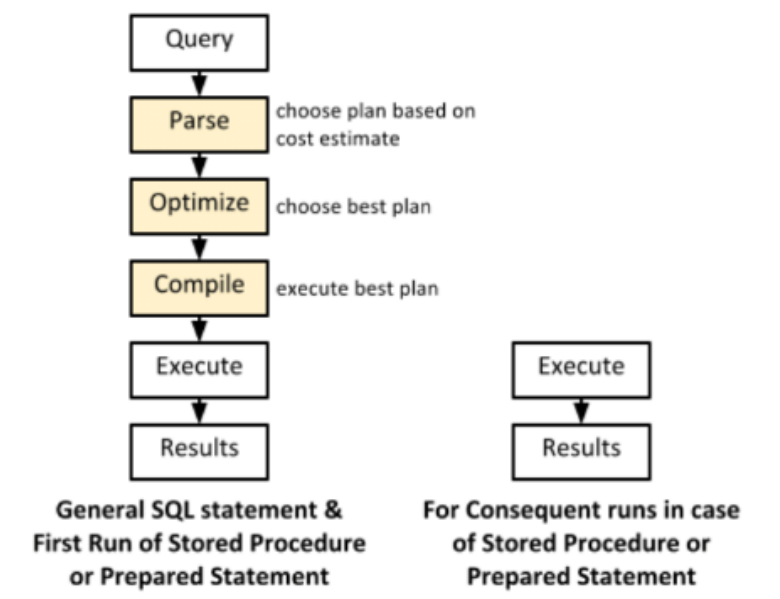


Figura 14 Procedimientos Almacenados

A continuación, una declaración preparada es la capacidad de configurar una declaración una vez y luego ejecutarla muchas veces con diferentes parámetros. Las declaraciones preparadas están diseñadas para reemplazar la creación de cadenas de consulta personalizadas y específicas, y lo hacen de una manera más segura y eficiente.

```
SELECT * FROM table WHERE column = ? ;
```

Figura 15 Ejemplo de un SELECT SQL

Sin embargo, el trabajo de tesis utiliza el servidor proxy para modificar y analizar comandos o declaraciones SQL, tiene que monitorear y capturar el tráfico de red entre un cliente de base de datos y el servidor de base de datos relevante. Pero las declaraciones SQL se cifran y se formatean en paquetes de red de manera diferente según el protocolo de base de datos diferente. (Assaf, 2018)

CAPITULO III

DESARROLLO

PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

Actividades Generales Designadas Por La Empresa Para El Residente.

- ✓ Inicialización de la Vpn.
- ✓ Creación de la base de datos.
- ✓ modelos de la base de datos
 - Announcements
 - Cards
 - Awards
 - Categories
 - Persons
 - SubCategories
 - Weighing
 - Departments
 - DepartmentsPersons
 - OrganizationChart
 - Preferences
 - Recognition
 - RecognitionDetails
 - PrizeClaimed
- ✓ Creación de los catálogos del sistema
 - Announcements
 - Cards
 - Awards
 - Categories
 - Persons
 - SubCategories
 - Weighing

- ✓ Creación de campos de base de datos
- ✓ Importación de información a la base de datos
 - Personas
 - Departamentos
- ✓ Creación de las pantallas restantes
 - Dashboard
 - Reconocimientos
 - Reclamo de tarjetas
 - Entrega
- ✓ Pruebas
 - Pruebas de reconocimiento
 - Pruebas de reclamo de tarjetas
 - Pruebas de entregas
 - Pruebas de edición de los catálogos

Actividades Específicas Para La Realización De Su Informe.

- ✓ Análisis y observación de la problemática del sistema de información
- ✓ Realizar la parte general del informe que lo compone
- ✓ Propuesta del sistema de información
- ✓ Conclusión
- ✓ Exposición del proyecto para su posible aprobación y aplicación en la empresa

METODOLOGÍA

SCRUM

La metodología para aplicar será la Scrum es un conjunto de buenas prácticas que permite el trabajo de los equipos involucrados en proyectos TIC de manera colaborativa, con una fluida relación entre cliente y proveedor.

Esta metodología fue elegida por que este método de trabajo está especialmente dirigido a proyectos en los que el cliente requiere de resultados rápidos (entregas parciales y regulares) en un entorno de cambios constantes, es decir, donde la capacidad de reacción debe ser muy alta donde en nuestro caso el sistema de información iba creciendo por ciclos y los cambios del sistema serian constantes por parte del equipo de RH para obtener un entorno flexible y se den a tiempo los resultados.

Planificación

Planificar la iteración, seleccionando los requisitos prioritarios y definiendo las tareas. Cada fase se considerará un ‘sprint’ en el que se presentará el producto evolucionado al cliente para ser testeado donde por medio de la herramienta llamada “Smartsheet” fuimos asignando los responsables de cada parte del proyecto, así como las fechas y dando un seguimiento con el cliente que en este caso es RH y el a la vez dándonos información, imágenes, etc.

De lo que se necesitara por medio de esta herramienta.

	En riesgo	GPC	Task Name	Start	Finish	Assigned To	Duration	% Complete	Predecessors	Q1
1		1	Analysis of the requirements for the platform	03/14/22	03/21/22		6d	100%		
2		1	Login Module	05/25/22	06/20/22		19d	66%		
3			Login Screen	05/25/22	06/20/22	Humberto Olguin	19d	100%		
4			Recover Password Screen			Humberto Olguin	10d	0%		
5		1	Catalogs	07/08/22	09/21/22		54d	40%		
6		3	Users	08/09/22	08/15/22	aldo.garcia@lixil.cor	5d	95%		
7		3	Prizes	08/09/22	08/22/22	daniel.macias@lixil	10d	100%		
8			RecognitionCategories	08/09/22	08/15/22	aldo.garcia@lixil.cor	5d	95%		
9		3	RecognitionSubCategories	07/15/22	07/29/22	Aldo Garcia	11d	100%		
10		3	Organization Chart	07/08/22	08/25/22	Alexis Garcia	35d	73%		
11			CRUD	08/10/22	08/16/22	Alexis Garcia	5d	10%		
12			Move from organization	07/08/22	08/18/22	Alexis Garcia	30d	95%		
13			Add Org Chart Graph	08/19/22	08/25/22	Alexis Garcia	5d	0%	12	
14			Anuncios	08/17/22	08/25/22	Alexis Garcia	7d	75%		
15			Ponderacion	08/09/22	08/26/22	daniel.macias@lixil	14d	0%		
16		1	Funcions	07/26/22	09/21/22		42d			
17		3	prize display and redemption	08/01/22	08/23/22	aldo.garcia@lixil.cor	17d			
18		3	Mail notifications	08/15/22	08/23/22	aldo.garcia@lixil.cor	7d			
19		3	Assing Points	07/26/22	08/12/22	aldo.garcia@lixil.cor	14d			
20		3	Redemption of cards	08/01/22	08/23/22	aldo.garcia@lixil.cor	17d			

Figura 16 planificación en Smartsheet

TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE COACALCO

En riesgo	GPC	Task Name	Start	Finish	Assigned To	Duration	% Complete	Predecessors	Q1
		Ponderacion	08/09/22	08/26/22	daniel.macias@lixil	14d	0%		
	1	Funcions	07/26/22	09/21/22	aldogarcia@lixil	42d			
	3	prize display and redemption	08/01/22	08/23/22	aldogarcia@lixil	17d			
	3	Mail notifications	08/15/22	08/23/22	aldogarcia@lixil	7d			
	3	Assing Points	07/26/22	08/12/22	aldogarcia@lixil	14d			
	3	Redemption of cards	08/01/22	08/23/22	aldogarcia@lixil	17d			
	2	Logos	08/24/22	08/25/22	maria.palacios@lixil	2d			
	1	Unit test	08/24/22	09/21/22		21d			
	3	Catalogs and feedback	08/24/22	09/02/22	daniel.macias@lixil	8d	20		
	3	Fuctions	09/05/22	09/21/22	daniel.macias@lixil	13d	23		
	0	Fies							
	1	Recognition Module	05/16/22	08/24/22		73d	65%		
	2	Recognition Screen	05/16/22	08/24/22	aldogarcia	10d	100%		
	3	Recognition	05/16/22	08/24/22	aldogarcia	10d	100%		
	3	Dashboard User Screen	05/16/22	08/24/22	Silvano Gayosso	5d	100%		
	3	Info Categories Screen	05/16/22	08/24/22	aldogarcia	10d	100%		
	3	Feedback User	08/16/22	08/19/22	Laura Pineda	3d	100%		
	3	Testing	08/17/22	08/19/22	Alexis Garcia	3d	0%		
	3	Bug Fix	08/22/22	08/24/22	aldogarcia	3d	0%	32	

Figura 17 planificación en Smartsheet

En riesgo	GPC	Task Name	Start	Finish	Assigned To	Duration	% Complete	Predecessors	Q1
	1	Dashboard	05/16/22	09/23/22		95d	80%		
	3	Celebration panels	05/16/22	08/12/22	Silvano Gayosso	65d	100%		
	3	Birthdays	05/23/22	05/27/22	Silvano Gayosso	5d	100%		
	3	Modificación, filtro de búsqueda, ambos paneles	08/04/22	08/12/22	Alexis Garcia	7d	100%		
	3	Aniversarios	05/16/22	05/20/22	Silvano Gayosso	5d	100%		
	3	Advertisments	05/23/22	05/27/22	aldogarcia	5d	100%		
	3	Notifications Emails	09/01/22	09/07/22	aldogarcia	5d	0%		
		Feedback User	09/08/22	09/09/22	Laura Pineda	2d		40	
		Testing	09/12/22	09/16/22	daniel.macias@lixil	5d		41	
		Bug Fix	09/19/22	09/23/22	Alexis Garcia	5d		42	
	1	Prizes Module	05/30/22	Monday, September 19, 2022		15d	19%		
		Prizes Screen	05/30/22		Silvano Gayosso	5d	62%		
		User Score	05/30/22		Silvano Gayosso	5d	100%		
		Grid Prizes	05/30/22	05/01/22	aldogarcia	3d	100%		
		Validation Prizes	05/30/22	06/03/22	aldogarcia	5d	0%		
		Feedback User	06/06/22	06/07/22	Laura Pineda	2d	0%		
		Testing	06/07/22	06/10/22	daniel.macias@lixil	4d	0%		
		Bug Fix	06/13/22	06/17/22	Alexis Garcia	5d	0%		

Figura 18 planificación en Smartsheet

Ejecución

Se ejecuta la primera iteración con reuniones diarias de sincronización (daily meetings), para analizar y valorar el desarrollo de las tareas asignadas a cada miembro del equipo según el Sprint Planning donde se resolverán dudas así como errores que surjan los meetings se realizaran por teams , la reuniones en teams serán de lunes a viernes con el equipo de desarrollo en un horario de 9 am a 10 am según la magnitud del problema o lo que se verá,

Optimización

Antes de que finalice el ciclo se realiza una reunión de revisión de la iteración con el cliente (Recursos Humanos), en el que se presenta la evolución del producto, realizándose los cambios oportunos en base al desarrollo realizado los cuales ocurrirán en la plataforma zoom donde se propuso un horario de 12 pm a 12:30 pm cada semana los días miércoles.

También se analiza el trabajo realizado, las dificultades y avances para optimizar el proceso de trabajo.

Entrega final del producto: tras completar todos los ciclos de iteraciones y así seguiremos con los ciclos hasta completar el proyecto en su totalidad.

Equipo Scrum

El **Product Owner** representa a los stakeholders del producto y los intereses del cliente, conoce el mercado y las prioridades del proyecto que en este caso se le asignó este puesto a Daniel Hiram Macias Duran . Será el último responsable de la definición del backlog product y de la planificación y calendarización de las iteraciones. Por otro lado, el **Scrum Master** es el responsable del equipo, quien supervisa los avances del desarrollo y garantiza que el equipo cuenta con las herramientas necesarias para el desempeño de su actividad. Organiza también las reuniones de trabajo donde el encargado fue nuestro jefe del departamento de la empresa donde estamos haciendo el proyecto el Ing. Humberto Olguín.

El **Development Team** el equipo de desarrollo formado por developers, testers, customers, etc. Donde lo componíamos Daniel Hiram Macias Duran, Alexis Said Garcia, Antonio Jair López Montes Y Aldo Genaro Garcia Cortes.

¿Por qué es tan relevante esta metodología?

Esta metodología fue escogida por encima de otras como la ya muy conocida metodología de cascada por estos puntos.

- Optimización de los equipos de trabajo
- Reducción de costes y tiempos

- Mejora de comunicación entre proveedor y cliente
- Mayor conocimiento por parte del cliente de cada etapa de trabajo del producto
- Promoción del compromiso y la motivación del equipo
- Fomento de la innovación
- Reducción del margen de error y riesgos
- Maximización del retorno de inversión

Procedimiento

Para poder realizar y desarrollar el sistema de información es necesario estar conectado a una VPN de cisco donde nos da acceso a los servidores de estados unidos de la empresa donde se podrá hacer uso de las bases de datos.

Lo primero que se hace es seleccionar la Vpn a conectar

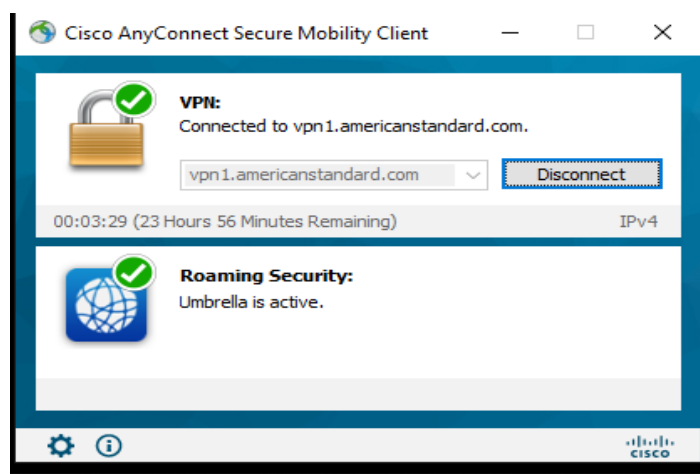


Figura 19 VPN Cisco (Del residente, 2023)

Se ingresa su contraseña y se conectara automáticamente a la VPN de cisco proporcionada por la empresa

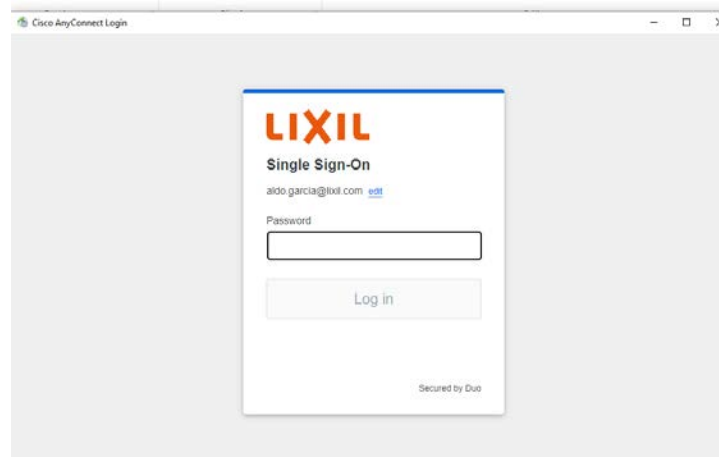


Figura 20 Vpn Cisco Loading (Del residente, 2023)

Prototipos funcionales

El sistema de información realizará los reconocimientos a empleados mediante una recompensa de puntos a tarjetas departamentales, así ejecutará las siguientes acciones a realizar:

Login del sistema de informacion

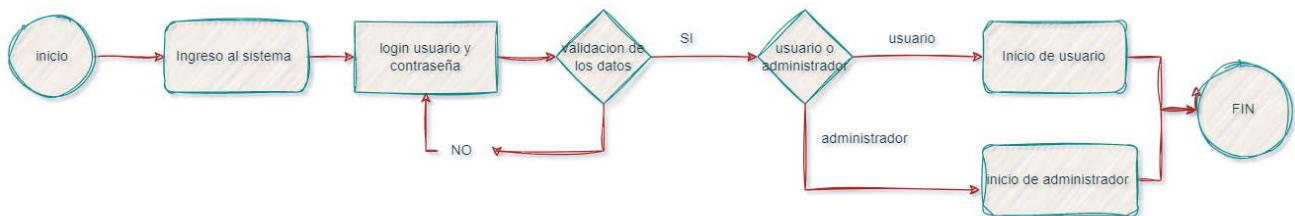


Figura 21 Login Proceso (Del residente, 2023)

Módulos dependiendo si el que inicio sesión fue un administrador del sistema o un usuario comun

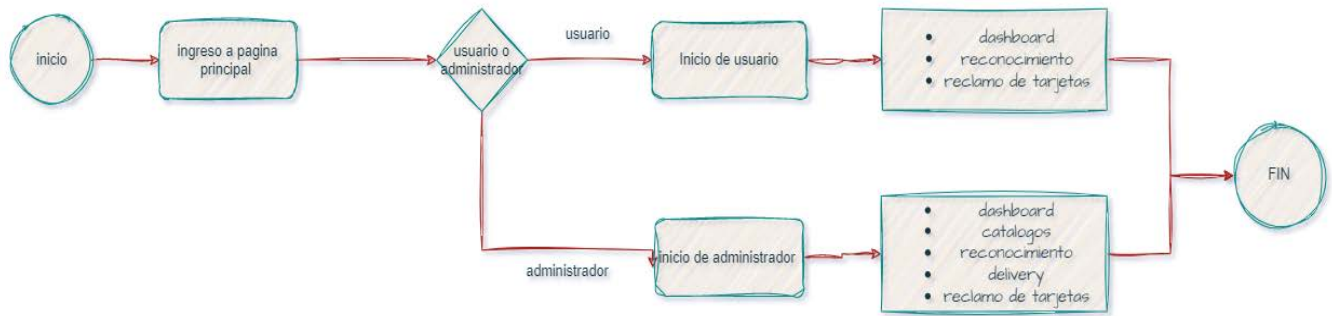


Figura 22 Tipo de usuario (Del residente, 2023)

Proceso de los catálogos

Estos módulos permiten editar, eliminar y agregar datos algunos de los catálogos tienen diferente diseños, pero en esencia hacen lo mismo con los datos.

Catálogos

- Announcements
- Cards
- Awards
- Categories
- Persons
- Subcategories
- Weighing

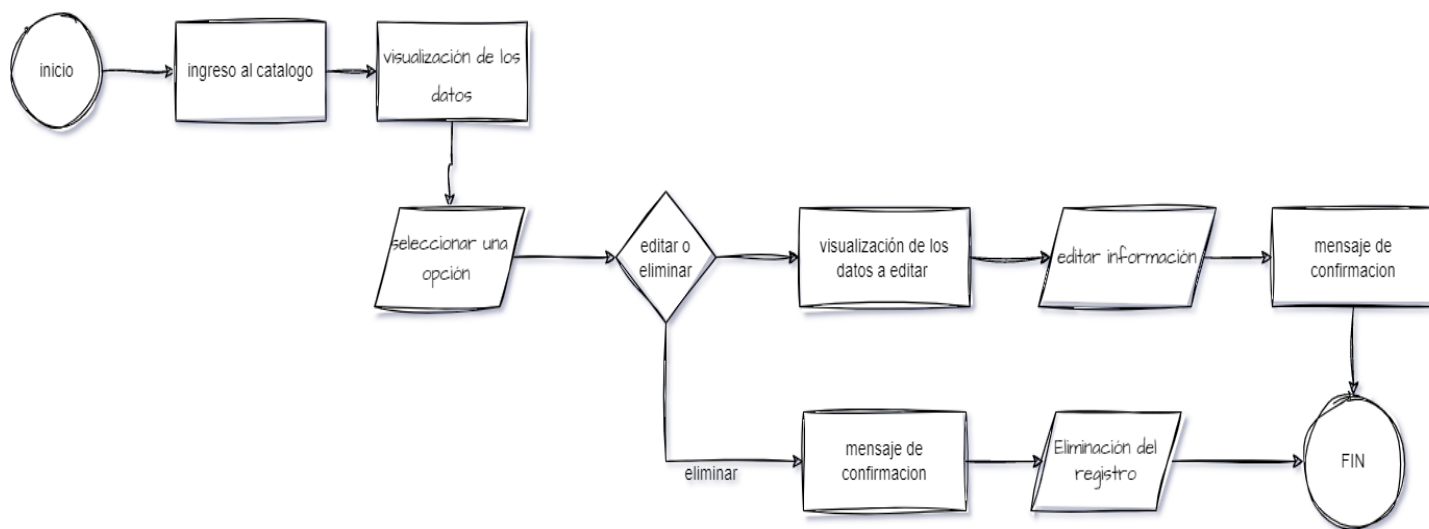


Figura 23 Catálogos Proceso (Del residente, 2023)

Proceso de Praise

En este módulo se reconoce a la gente nos ayuda a dar puntos a los empleados por alguna categorías que los managers hayan visto de ellos, así como el motivo del reconocimiento por el cual se le están dando los puntos.

Categorías

- Moral
- Quality
- Cost
- Above and Beyond
- EHS
- Corporate Responsibility
- Values
- Continuous Improvement
- Best Plant

- Delivery

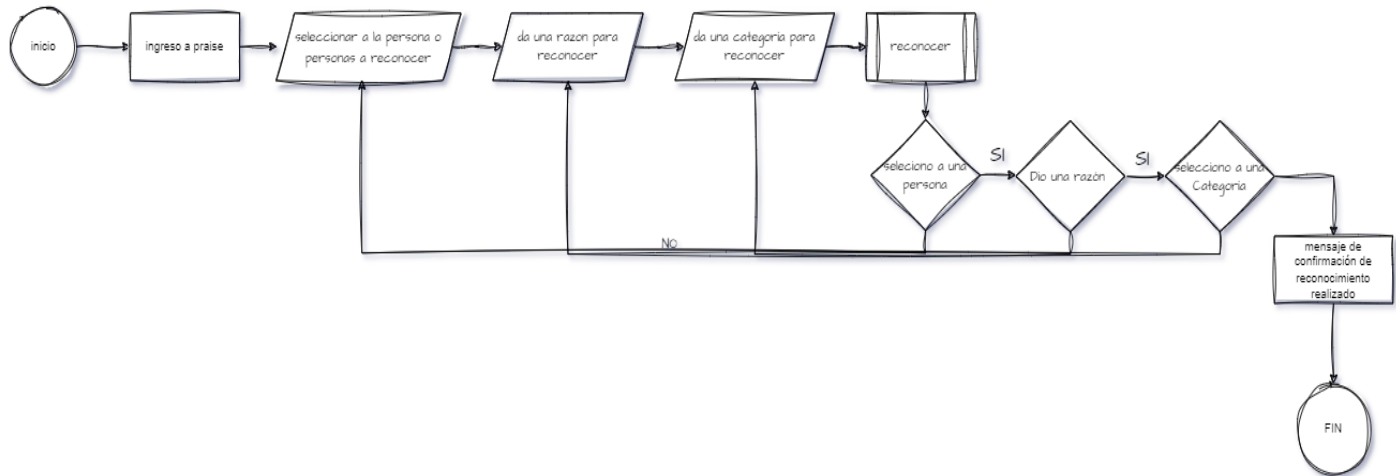


Figura 24 Praise Proceso (Del residente, 2023)

Proceso de Prize

En este módulo se podrá reclamar las tarjetas disponibles que tengas con los puntos acumulados así como la visualización de las tarjetas ya reclamadas y entregadas y las tarjetas que ya solicitaste pero están en proceso de entrega.

Tarjetas que se pueden reclamar

- RiotGames
- Amazon
- Microsoft
- Apple

- Liverpool

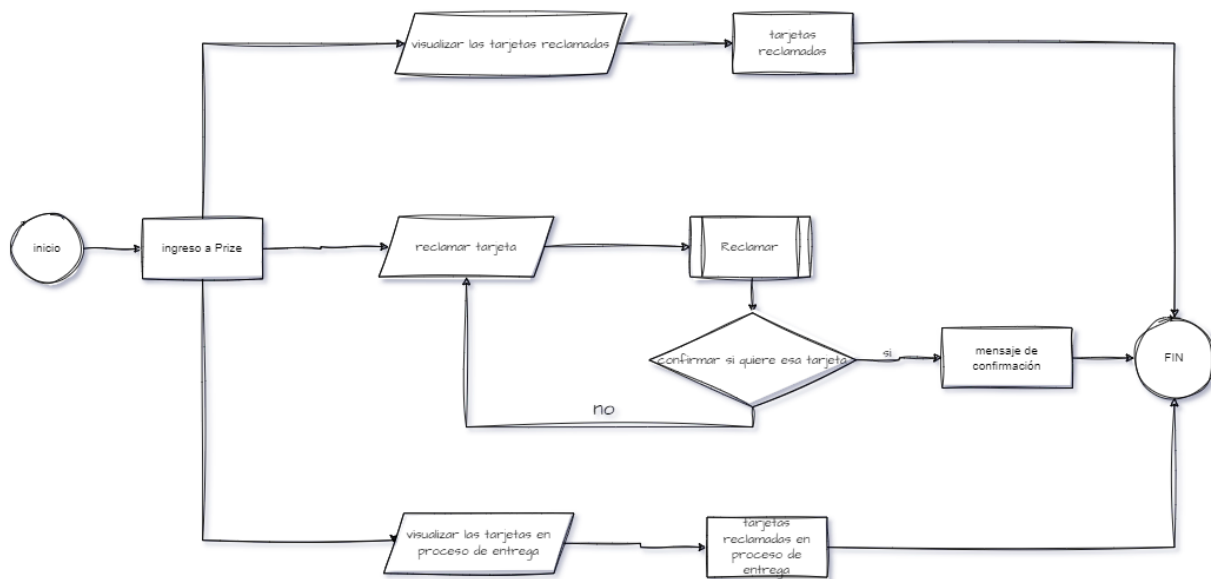


Figura 25 Prize Proceso (Del residente, 2023)

Proceso de Delivery

Este módulo es en específico para los administradores los cuales podrán poner el estatus en el que se encuentra la tarjetas solicitadas por los empleados pueden visualizar que tarjetas han solicitado y en que estatus están y poder darles un nuevo estatus.

Estatus

- Request Purchase Order
- Purchase Order Accepted
- On Way
- On The Plant

- Delivery

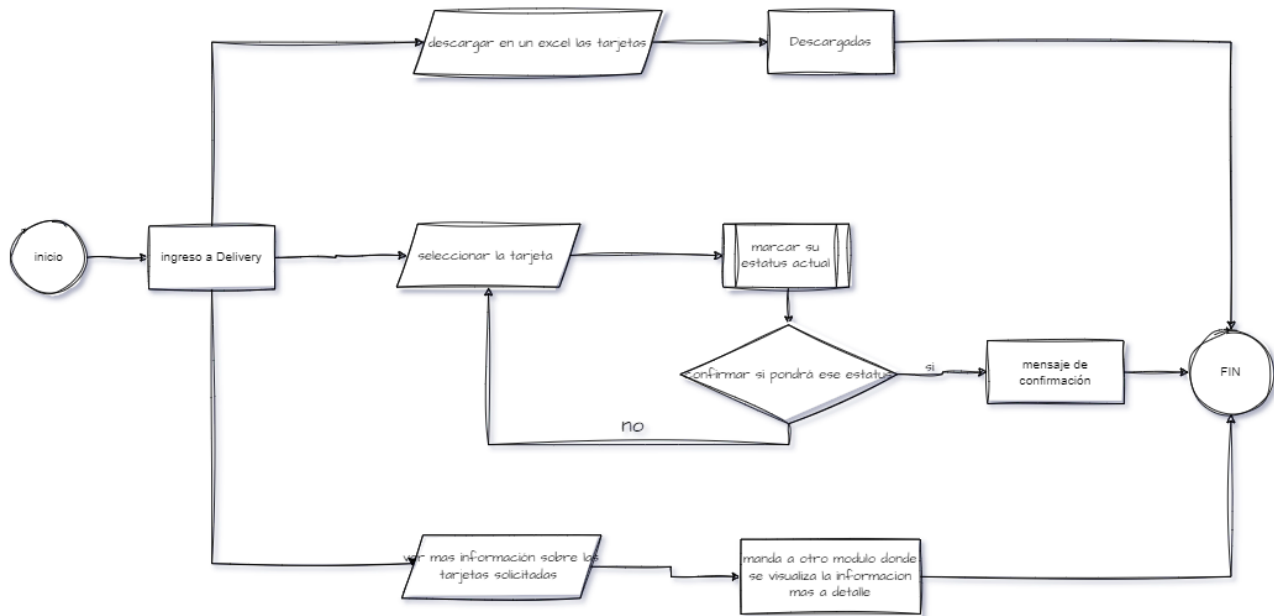


Figura 26 Delivery Proceso (Del residente, 2023)

Creación de la base de datos

Primero seleccionamos el servidor donde fue creada nuestra base de datos y llenamos los datos para ponerle nombre de Recognition

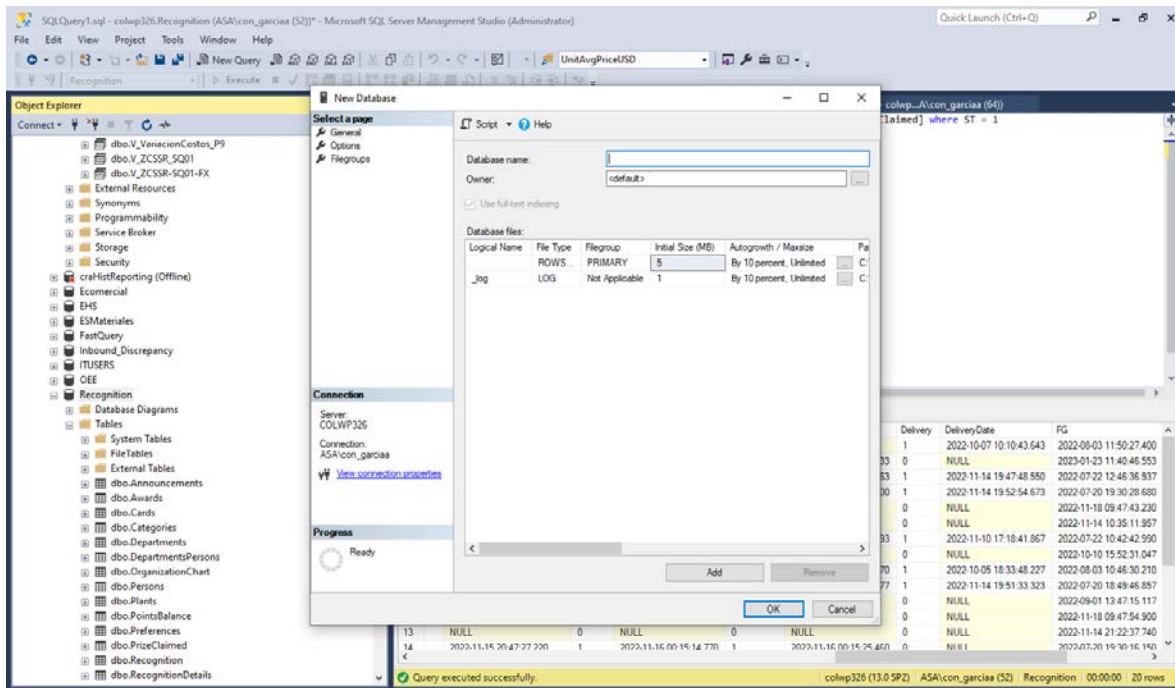


Figura 27 Creación de la Base de Datos (Del residente, 2023)

Una vez creada la base de datos se realizó la creación de las tablas las cuales fueron.

- Announcements
- Cards
- Awards
- Categories
- Persons
- SubCategories
- Weighing
- Departments
- DepartmentsPersons
- OrganizationChart
- Preferences
- Recognition
- RecognitionDetails
- PrizeClaimed
- Plants
- Points Balance

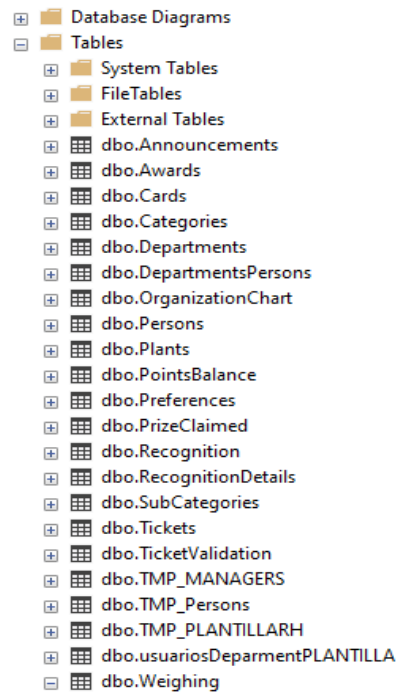


Figura 28 Tablas Base de Datos (Del residente, 2023)

Pruebas de creación de base de datos

Confirmamos que este creada la base de datos y también prevenimos la inyección de SQL o ataques a la base de datos

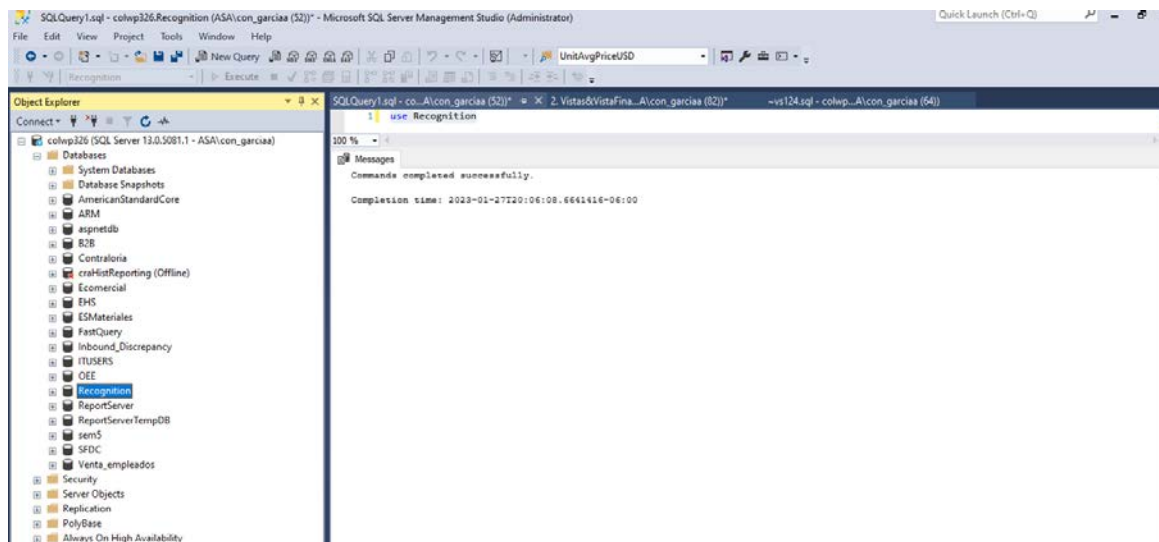


Figura 29 Creación Prueba de la Base de Datos (Del residente, 2023)

- Hacemos la revisión de todas las tablas que creamos para confirmar que su tipo de datos es el requerido

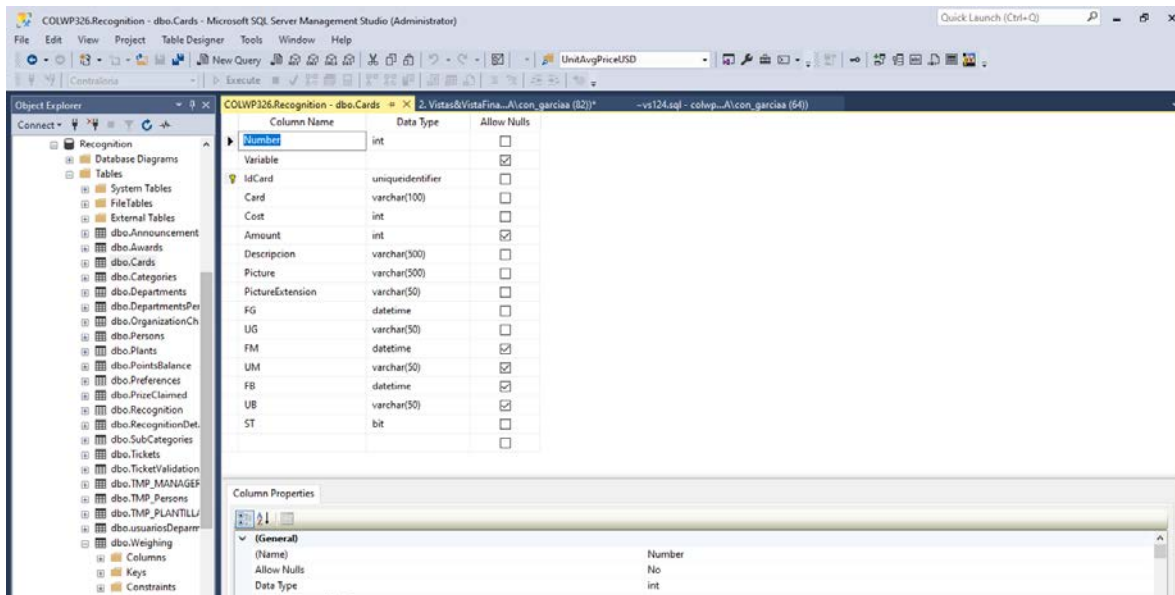


Figura 30 Ejemplo Revisión de la Tabla Cards (Del residente, 2023)

Subida de datos a la base esenciales para el sistema

Se subieron los datos que se necesitaron para la creación del sistema de información los cuales eran los datos de las personas, las categorías que se manejarían y las subcategorías que se usarían.

Personas

- Nombre
- Departamento
- Área
- Fecha de ingreso
- Sexo
- Nombre de puesto
- Supervisor

TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE COACALCO

Function	ID	Last	First Name	DeptID	Department Name	Employee Ty
ISC	80922	Olgun	Inocencio	2880622024	Inspeccion Miscelaneo	HOURLY
ISC	98869	Sanchez	Jose Alfredo	2880622024	Inspeccion Miscelaneo	HOURLY
ISC	96859	Martinez	Jose Antonio	2880622024	Inspeccion Miscelaneo	HOURLY
ISC	96666	De Leon	Jose	2880622024	Inspeccion Miscelaneo	HOURLY
ISC	99614	Sanchez	Jorge Armando	2880622024	Inspeccion Miscelaneo	HOURLY
ISC	97041	Ruiz	Luis Alberto	2880622024	Inspeccion Miscelaneo	HOURLY
ISC	99486	Montes	J Ascencion	2880622024	Inspeccion Miscelaneo	HOURLY
ISC	95941	Espinosa	Juan Carlos	2880622024	Inspeccion Miscelaneo	HOURLY
ISC	96016	Hernandez	Abdul	2880622024	Inspeccion Miscelaneo	HOURLY
ISC	990634	Castro	Juan Manuel	2880622024	Inspeccion Miscelaneo	HOURLY
ISC	97803	Hernandez	Carlos Alberto	2965622001	Matronas	HOURLY
ISC	98960	Mendez	Arturo	2870622026	Clasificacion Miscelaneo	HOURLY
ISC	97778	Cruz	Jose Antonio	2870622026	Clasificacion Miscelaneo	HOURLY
ISC	97819	Ramirez	Rogelio	2870622026	Clasificacion Miscelaneo	HOURLY
ISC	96633	Aguilera	Veronica	2870622026	Clasificacion Miscelaneo	HOURLY
ISC	96636	Ramos	Vanessa	2870622026	Clasificacion Miscelaneo	HOURLY
ISC	96894	Royes	David	2870622026	Clasificacion Miscelaneo	HOURLY
ISC	99515	Perez	Luis Armando	2870622026	Clasificacion Miscelaneo	HOURLY
ISC	96262	Hernandez	Rodolfo	2870622026	Clasificacion Miscelaneo	HOURLY
ISC	990263	Muñoz	Luis Fernando	2870622026	Clasificacion Miscelaneo	HOURLY
ISC	991063	Muñoz	Sergio Ivan	2870622026	Clasificacion Miscelaneo	HOURLY
ISC	99173	Lopez	Daniel	2870622026	Clasificacion Miscelaneo	HOURLY
ISC	98892	Zarzosa	Luis Antonio	2900622023	CASTING	HOURLY
ISC	92745	Amezquita	Gustavo	2260622025	HORNOS	HOURLY
ISC	99299	Gaona	Luis Alberto	2260622025	HORNOS	HOURLY

Figura 31 Datos de los usuarios (Del residente, 2023)

BusinessEntity	FirstName	ModelName	LastName	Gender	ProfilePicture	PictureExtension	ID	PG	UG	FM	US
4325048788F146D946C500376D16B763	Juan Gerardo Chavez			Male	sys/imagehandler.ashx?TpeImage=084FF2C0-CBAC-41...	.jpg	992353	2022-07-12 00:15:28.370		pruebafinal	NULL
70615015502542AB97C3003F793AFB0	Fernando Nava Romero			Male	sys/imagehandler.ashx?TpeImage=084FF2C0-CBAC-41...	.jpg	26161	2022-07-06 11:08:46.077	CargaManagers	pruebafinal	NULL
848860EA088A48318A33003C71411E71	Bonifacio Meneses			Male	sys/imagehandler.ashx?TpeImage=084FF2C0-CBAC-41...	.jpg	26205	2022-07-12 00:18:13.797		pruebafinal	NULL
F53234D680DA428F90CF005D17719046	Jose Fernando Reyes			Male	sys/imagehandler.ashx?TpeImage=084FF2C0-CBAC-41...	.jpg	20568	2022-07-12 00:16:16.537		pruebafinal	NULL
0552454F347A4532979E00614077A945D	Dayana Josefina Santoyo			Female	sys/imagehandler.ashx?TpeImage=084FF2C0-CBAC-41...	.jpg	75673	2022-07-12 00:15:45.673		pruebafinal	NULL
A76872DE2430471138B0D068F4E18C3E	Edwin Jair Ramirez			Male	sys/imagehandler.ashx?TpeImage=084FF2C0-CBAC-41...	.jpg	20818	2022-07-12 00:17:47.910		pruebafinal	NULL
473926C84E9145E49073006974E18C3E	Manuel Daniel Ramirez			Male	sys/imagehandler.ashx?TpeImage=084FF2C0-CBAC-41...	.jpg	59633	2022-07-08 14:47:39.987		pruebafinal	NULL
44E1AA2125E948C49FAC009368788C5A	Mana Felix Cuapantecotl			Female	sys/imagehandler.ashx?TpeImage=084FF2C0-CBAC-41...	.jpg	31190	2022-07-12 00:19:33.517		pruebafinal	NULL
6685D8BE4AE44F53A12700998E55E5A64	Cristian Flores			Male	sys/imagehandler.ashx?TpeImage=084FF2C0-CBAC-41...	.jpg	36123	2022-07-11 15:08:22.917		pruebafinal	NULL
F59D436F788749C34347009A08B0A192	Victor Manuel Vargas			Male	sys/imagehandler.ashx?TpeImage=084FF2C0-CBAC-41...	.jpg	993758	2022-07-12 00:15:33.283		pruebafinal	NULL
A998E932CC9F4B6D98500AA305BA118	Jose Antonio Martinez			Male	sys/imagehandler.ashx?TpeImage=084FF2C0-CBAC-41...	.jpg	96859	2022-07-12 00:15:20.303		pruebafinal	NULL
D84CC49B09EB4289405600AE47C16936	Rufino Romero Tobon			Male	sys/imagehandler.ashx?TpeImage=084FF2C0-CBAC-41...	.jpg	27389	2022-07-06 11:08:46.077	CargaManagers	pruebafinal	NULL
54C85DCD03D04A60B0B100B19E16C4B3	Abel Gonzalez			Male	sys/imagehandler.ashx?TpeImage=084FF2C0-CBAC-41...	.jpg	99945	2022-07-12 00:15:24.913		pruebafinal	NULL
8059849384FA4A409F850085D0CCE15F	German Padilla			Male	sys/imagehandler.ashx?TpeImage=084FF2C0-CBAC-41...	.jpg	95849	2022-07-12 00:15:31.980		pruebafinal	NULL
E609560200D34B0590B00C303F3939	Guid Jonathan Peralta			Male	sys/imagehandler.ashx?TpeImage=084FF2C0-CBAC-41...	.jpg	20438	2022-07-12 00:17:50.870		pruebafinal	NULL
66E2B1F91F1694679302C00CA549F088	Ariel Becerra			Female	sys/imagehandler.ashx?TpeImage=084FF2C0-CBAC-41...	.jpg	60797	2022-07-11 15:05:47.407		pruebafinal	NULL
FF3E0091F288447902C00CAAE517C34	Jesus Arturo Gonzalez			Male	sys/imagehandler.ashx?TpeImage=084FF2C0-CBAC-41...	.jpg	59943	2022-07-08 12:48:45.193	CON_GARCIAA	pruebafinal	NULL
0604D785B0F843C2AB41000CC9003C5	Adriana Marquez			Female	sys/imagehandler.ashx?TpeImage=084FF2C0-CBAC-41...	.jpg	60316	2022-07-11 14:35:13.887		pruebafinal	NULL
0D3E313FC07D4CD3D50A600E4E3E7B81C	Ricardo Xolocotzi			Male	sys/imagehandler.ashx?TpeImage=084FF2C0-CBAC-41...	.jpg	33445	2022-07-12 00:15:47.273		pruebafinal	NULL
E76486C3C51A4576A05600FA610E69C3	Catherine Tally			Female	sys/imagehandler.ashx?TpeImage=084FF2C0-CBAC-41...	.jpg	1100	2022-07-06 11:08:46.077	CargaManagers	pruebafinal	NULL
5AEDC76A7AED4738B3F00D0E079AAAF	Jesus Angel Perez			Male	sys/imagehandler.ashx?TpeImage=084FF2C0-CBAC-41...	.jpg	94345	2022-07-12 00:15:28.160		pruebafinal	NULL
57786D70897E44CE981F00FF141E1318	Angelina Ordóñez			Female	sys/imagehandler.ashx?TpeImage=084FF2C0-CBAC-41...	.jpg	34345	2022-07-12 00:15:42.693		pruebafinal	NULL
B64274EE6A79400AFA40113E395603C	Jose Antonio Lopez			Male	sys/imagehandler.ashx?TpeImage=084FF2C0-CBAC-41...	.jpg	36009	2022-07-12 00:20:03.887		pruebafinal	NULL
FA54287C40504EDF8973011F30A0739C	Nicanor Perez			Male	sys/imagehandler.ashx?TpeImage=084FF2C0-CBAC-41...	.jpg	35539	2022-07-12 00:19:47.290		pruebafinal	NULL
283E9CA4574450389EE0131898C95EE	Alfredo Yan Garcia			Male	sys/imagehandler.ashx?TpeImage=084FF2C0-CBAC-41...	.jpg	75380	2022-07-06 17:21:26.880	OLGUINH	pruebafinal	NULL
59AC07B491D479E48C701196366558	Brian Ocas			Male	sys/imagehandler.ashx?TpeImage=084FF2C0-CBAC-41...	.jpg	1160	2022-07-06 11:08:46.077	CargaManagers	pruebafinal	NULL
82393C8E499248B19E0D019AC8F4096	Carlos Tejedo Penafiel			Male	sys/imagehandler.ashx?TpeImage=084FF2C0-CBAC-41...	.jpg	58910	2022-07-06 11:08:46.077	CargaManagers	pruebafinal	NULL
87CE44F9D3D748EF8033016668B17C7F	Diego Armando Hernandez			Male	sys/imagehandler.ashx?TpeImage=084FF2C0-CBAC-41...	.jpg	994301	2022-07-12 00:15:23.030		pruebafinal	NULL
48E39F011064D4CE8488101855292708	Jose Angel Harts			Male	sys/imagehandler.ashx?TpeImage=084FF2C0-CBAC-41...	.jpg	75477	2022-07-06 14:45:42.400		pruebafinal	NULL
0F165D9A762F40E5882E018E11158F7	Daniel Perez			Male	sys/imagehandler.ashx?TpeImage=084FF2C0-CBAC-41...	.jpg	25276	2022-07-12 00:20:03.747		pruebafinal	NULL
6670707A41834297809801A1117787D0	Laura	Fahola	Romero	Female	sys/imagehandler.ashx?TpeImage=084FF2C0-CBAC-41...	.jpg		2022-07-06 10:44:48.847	CON_GARCIAA	pruebafinal	NULL

Figura 32 Datos de los usuarios en SQL (Del residente, 2023)

Categorías y Subcategorías

Aquí el cliente nos mandó las categorías y sus respectivas subcategorías con su diferente tipo de datos para subirlas en la base de datos y en el sistema de información que son los siguientes

- Nombre
- Descripción
- Valor
- Área

Corporate Functions															
	Categories	Description	Targets achieved	Evaluation				Line Manager post and values (Prod Chief)	EHS leader values	MO leader values	Prod Control Manager	SR Production manager values	Controller Manager	HR Manager	
1	SHE	Mejor LIXIL idea enfocada a SHE		Can perform alone	Can perform with Help	Can train others	Benchmark	x	x						
2		Cumplimiento a programas de salud		Can perform alone	Can perform with Help	Can train others	Benchmark								
3		Plan de reducción en consumo de agua y energía		Can perform alone	Can perform with Help	Can train others	Benchmark								
4		Reporte a la acción (número de reportes cerrados)		Can perform alone	Can perform with Help	Can train others	Benchmark								
5		Análisis y plan de acción sobre reportes de seguridad en su área		Can perform alone	Can perform with Help	Can train others	Benchmark								
6	Quality	FFY upper than AOP target (First fire yield)		Can perform alone	Can perform with Help	Can train others	Benchmark	x		x		x			
7		IMS		Can perform alone	Can perform with Help	Can train others	Benchmark								
8		Actividad LPA		Can perform alone	Can perform with Help	Can train others	Benchmark								
9		Cumplimiento HOE		Can perform alone	Can perform with Help	Can train others	Benchmark								
10		Scrap under AOP Target		Can perform alone	Can perform with Help	Can train others	Benchmark	x					x		
11		Daily Rate monthly target above AOP		Can perform	Can perform	Can train	Benchmark	x			x	x			

Figura 33 Datos de las categorías y subcategorías (Del residente, 2023)

TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE COACALCO

MSKCategory	MCategory	SubCategory	Order	Points	Description	Picture
8B2D3327-5F5A-48DE-ABED-141CC2830B81	50B8FC9E-6B09-479E-9EA3-753D075344C1	Water and energy consumption reduction plan	4	2	Have Action Plans and Projects, in addition to time...	sys/imagehandler.aspx?TpeImage=620e7c0ae7-7ee4-4e...
00962378-0D10-44FE-06E1-172855D27750	588AF6E8-81AD-4711-835E-5E4DF398E3F6	HSE site evaluation by area	5	2	Safely fire demand with the product required by th...	sys/imagehandler.aspx?TpeImage=620e7c0ae7-7ee4-4e...
36157208-9063-4029-A63D-2D5553B9E75A	50B812D42-9E32-4114-ADCA-C8155C33997C	Work with respect	2	2	Work with respect	sys/imagehandler.aspx?TpeImage=620e7c0ae7-7ee4-4e...
1769105A-5873-4099-B592-3893C0F7B3CD	50B83F08F-692A-4358-8D36-E4C253FAF30F	Compliance to schedule by area (since emptying)	5	2	Max compliance, avoiding or reducing deviations for...	sys/imagehandler.aspx?TpeImage=620e7c0ae7-7ee4-4e...
8E580CC3-1D28-4A4C-A23A-4A3558E807F5	50B83F08F-692A-4358-8D36-E4C253FAF30F	Daily Rate monthly target above AOP	4	2	Compliance at volume level according to the budg...	sys/imagehandler.aspx?TpeImage=620e7c0ae7-7ee4-4e...
8C7304D3-E393-4ACD-80D0-4D7E13A30D6	50B83F08F-692A-4358-8D36-E4C253FAF30F	Reception tracking by area	5	2	It is important to have financial metrics at the super...	sys/imagehandler.aspx?TpeImage=620e7c0ae7-7ee4-4e...
B5321C8E-8782-4081-A825-5190090D0A18	588AF6E8-81AD-4711-835E-5E4DF398E3F6	FCV per month above AOP Target	5	2	FCV performance chart (per cabinet, per process)	sys/imagehandler.aspx?TpeImage=620e7c0ae7-7ee4-4e...
6F0C18C1-3D0D-45D1-AACD-5566F078837A1	50B8FC9E-6B09-479E-9EA3-753D075344C1	Analysis and action plan on safety reports in yo...	3	2	Create Action Plans based on the statistical analysi...	sys/imagehandler.aspx?TpeImage=620e7c0ae7-7ee4-4e...
54D4989F-AF79-4C5A-B6D3-64F01894AC7	50B812D42-9E32-4114-ADCA-C8155C33997C	Do the right thing	1	2	Do the right thing	sys/imagehandler.aspx?TpeImage=620e7c0ae7-7ee4-4e...
648C831E-076B-49F0-92F4-68E4753740C4	50B8FC9E-6B09-479E-9EA3-753D075344C1	Compliance To Health Programs	2	2	Comply in a timely manner with the established Hea...	sys/imagehandler.aspx?TpeImage=620e7c0ae7-7ee4-4e...
A1779903-0D9E-440E-826E-0D28D1096E5A	545A21C1-9AD8-4482-9010-31343A3D5F07	Activity LPA	5	2	LPA audits carried out on time and with results abo...	sys/imagehandler.aspx?TpeImage=620e7c0ae7-7ee4-4e...
EF8081D0-DC1C-4388-A251-7068390300AD	50B8FC9E-6B09-479E-9EA3-753D075344C1	Report to action	5	2	Closing in time of actions loaded in INTELEX, detm...	sys/imagehandler.aspx?TpeImage=620e7c0ae7-7ee4-4e...
F30C35D4-8345-46DF-9C4B-80A41A2AE658	588AF6E8-81AD-4711-835E-5E4DF398E3F6	Evaluation of defects by area	5	2	Projects documented in protrack and project charter	sys/imagehandler.aspx?TpeImage=620e7c0ae7-7ee4-4e...
617E7967-6CF7-4AE1-AB4A-88867A2DAD70	545A21C1-9AD8-4482-9010-31343A3D5F07	IMS	5	2	Comply with the requirements of the management s...	sys/imagehandler.aspx?TpeImage=620e7c0ae7-7ee4-4e...
AF4484DC-CCAE-4B7E-AC91-8A351012AD21	545A21C1-9AD8-4482-9010-31343A3D5F07	Scrap under AOP Target	5	2	Rejection below the annual AOP goal	sys/imagehandler.aspx?TpeImage=620e7c0ae7-7ee4-4e...
36558269-5861-4578-8F82-83CE1ADD4F75	545A21C1-9AD8-4482-9010-31343A3D5F07	HSE Compliance	5	2	Comply with the procedures and instructions of my ...	sys/imagehandler.aspx?TpeImage=620e7c0ae7-7ee4-4e...
687D2448-67DF-42A1-9179-B4DC171CC250	588AF6E8-81AD-4711-835E-5E4DF398E3F6	Cost reduce project	5	2	Projects documented in protrack and project charter	sys/imagehandler.aspx?TpeImage=620e7c0ae7-7ee4-4e...
CF90CC23-5050-4F77-9644-B9608D2F1F78	50B8FC9E-6B09-479E-9EA3-753D075344C1	Best LIXIL Idea focused on EHS	1	2	Proposals for Improvement with an evident positive...	sys/imagehandler.aspx?TpeImage=620e7c0ae7-7ee4-4e...
D8359886-0AFB-4F7E-8D03-8C1358E315A	50B83F08F-692A-4358-8D36-E4C253FAF30F	Increase productivity project	5	2	Always seek to do more with the same or even less	sys/imagehandler.aspx?TpeImage=620e7c0ae7-7ee4-4e...
F8C48C87-7AA2-456E-AB4C-8F98C49790F	A2438807-3938-4EAB-BF0D-22076D94E3A5	Promoted persons in their teams	5	2	Promoted persons in their teams	sys/imagehandler.aspx?TpeImage=620e7c0ae7-7ee4-4e...
D6870C19-9E51-41CD-AEAB-06A5F8F920F5	545A21C1-9AD8-4482-9010-31343A3D5F07	FFY1 Upper Than AOP Target	3	2	First fire quality results above AOP's annual goal	sys/imagehandler.aspx?TpeImage=620e7c0ae7-7ee4-4e...
26881254-775C-4D29-9538-0AD48C309E05	50B812D42-9E32-4114-ADCA-C8155C33997C	Experiment & Learn	3	2	Experiment & Learn	sys/imagehandler.aspx?TpeImage=620e7c0ae7-7ee4-4e...
86329C10-7594-4A5A-AC39-DC5126119CA	A2438807-3938-4EAB-BF0D-22076D94E3A5	Collaboration project in order to increase/solve ...	2	2	Collaboration project in order to increase/solve a ...	sys/imagehandler.aspx?TpeImage=620e7c0ae7-7ee4-4e...
AE55950D-856F-40E3-A039-EE6130D6A88C	A2438807-3938-4EAB-BF0D-22076D94E3A5	Number of individual recognitions to her/his tea...	1	2	Number of individual recognitions to her/his team p...	sys/imagehandler.aspx?TpeImage=620e7c0ae7-7ee4-4e...

Figura 34 Datos de las categorías en SQL (Del residente, 2023)

Creación del sistema de información web para el reconocimiento

Se descargó el programa Visual Studio como herramienta para programar el sistema, así como el IDE en ocasiones de visual code.

- Creación del proyecto en visual studio utilizando el lenguaje de programación de C#

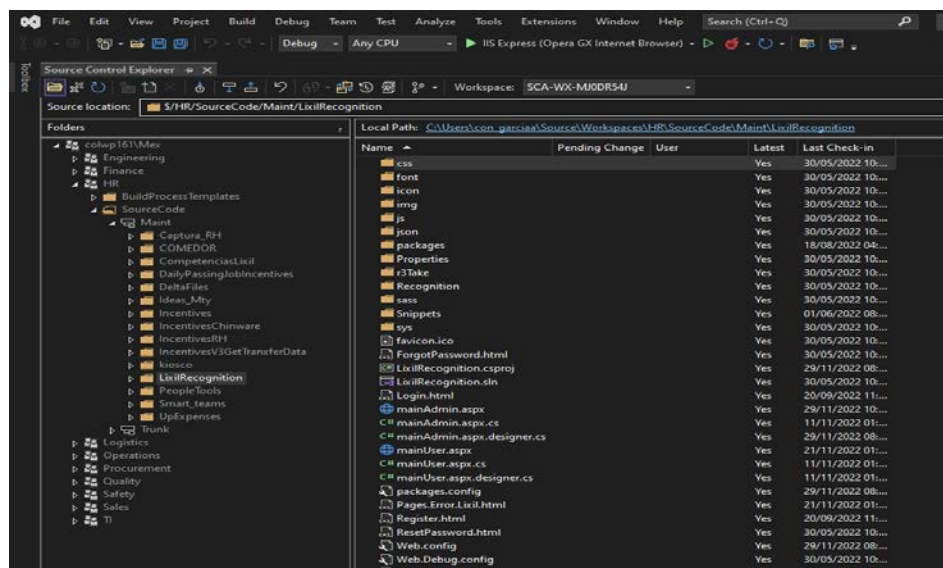


Figura 35 Proyecto visual studio (Del residente, 2023)

Se guarda el proyecto en un servidor de la empresa por seguridad y nos da permiso a la extensión desde team foundation para acceder al proyecto.

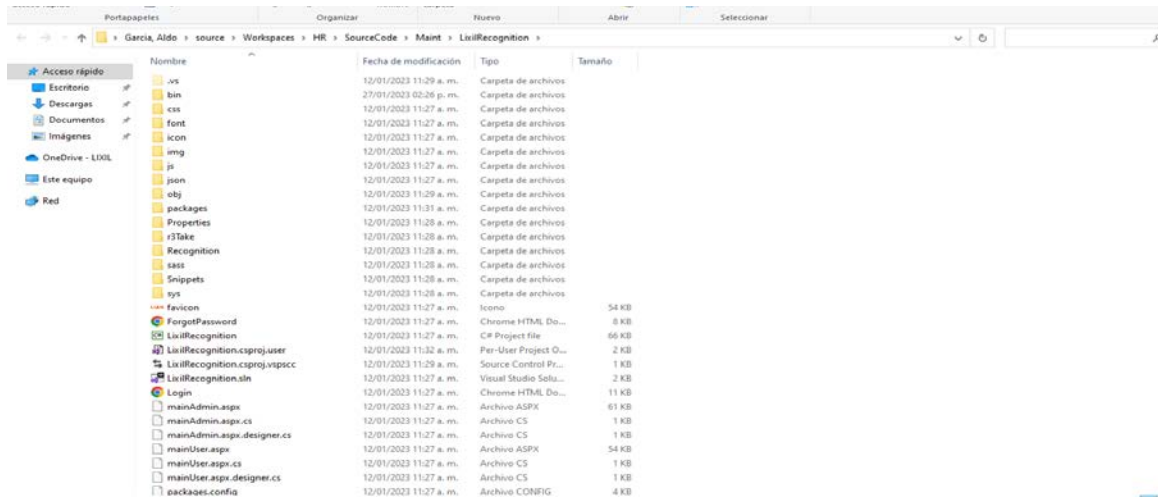


Figura 36 Proyecto guardado en archivos (Del residente, 2023)

- Creación del login de la plataforma

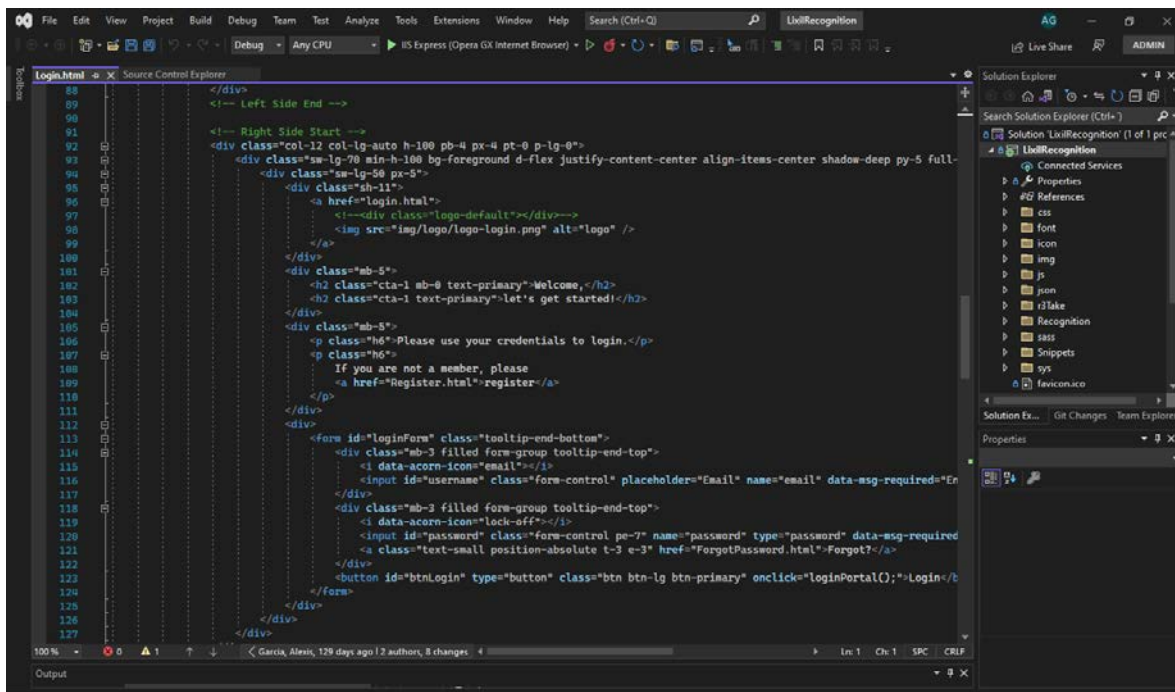


Figura 37 Creación de Login (Del residente, 2023)

- Conexión con la base de datos

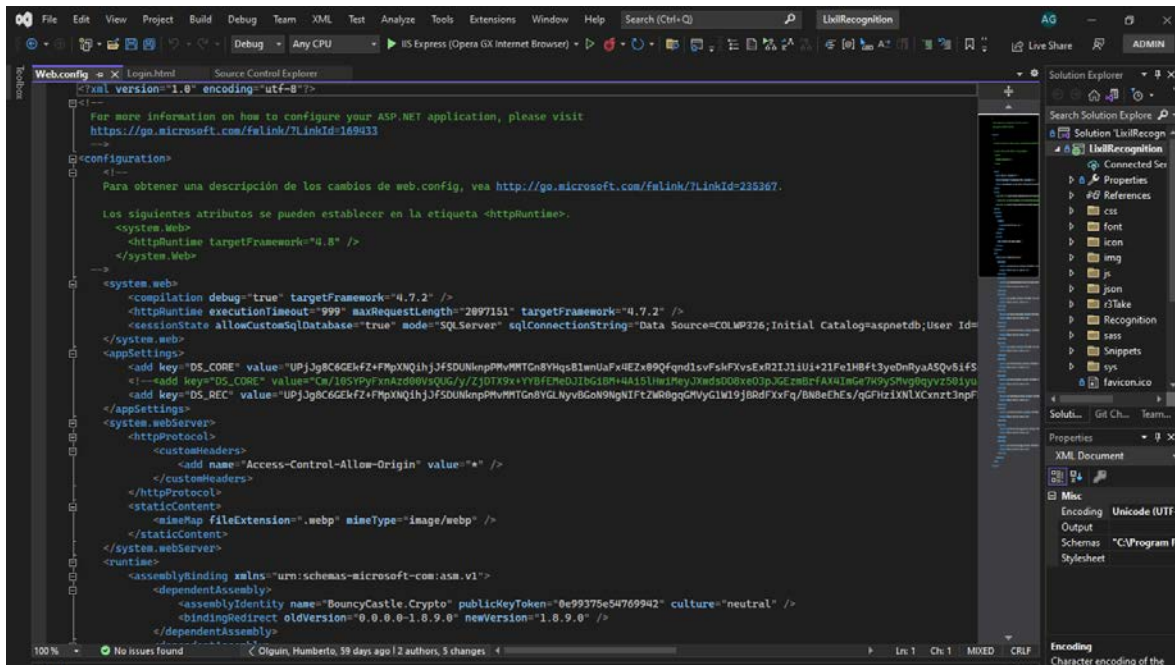


Figura 38 Conexión a la base de datos (Del residente, 2023)

- Creación del catálogo de personas

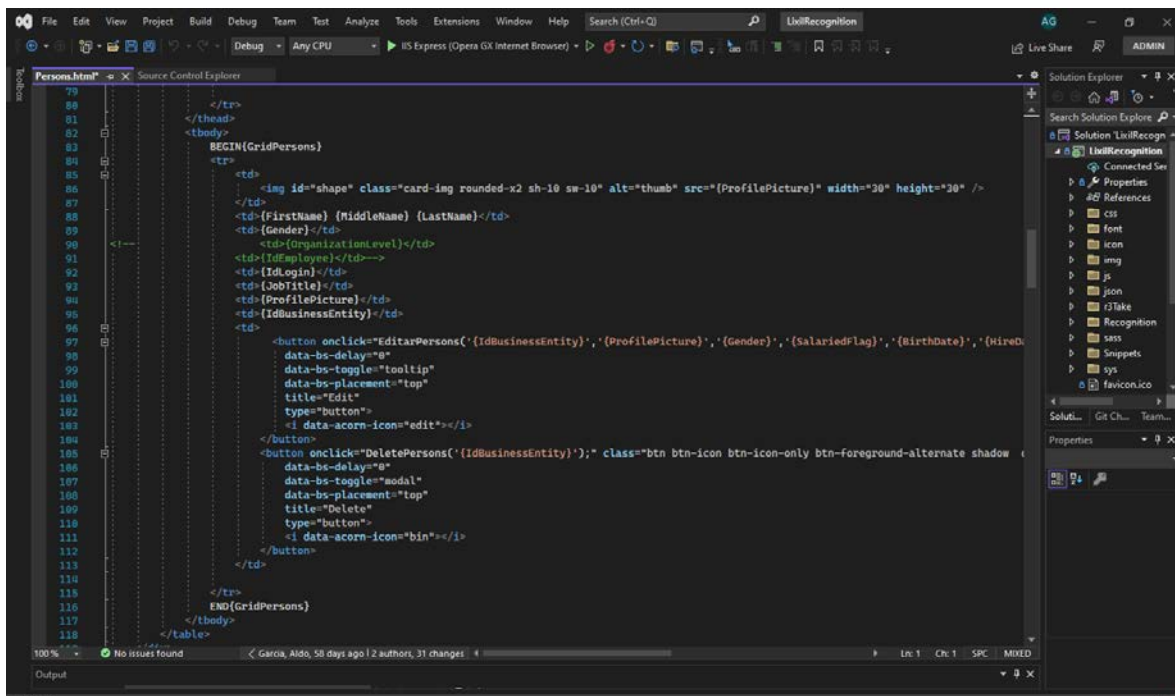


Figura 39 Creación del catálogo personas (Del residente, 2023)

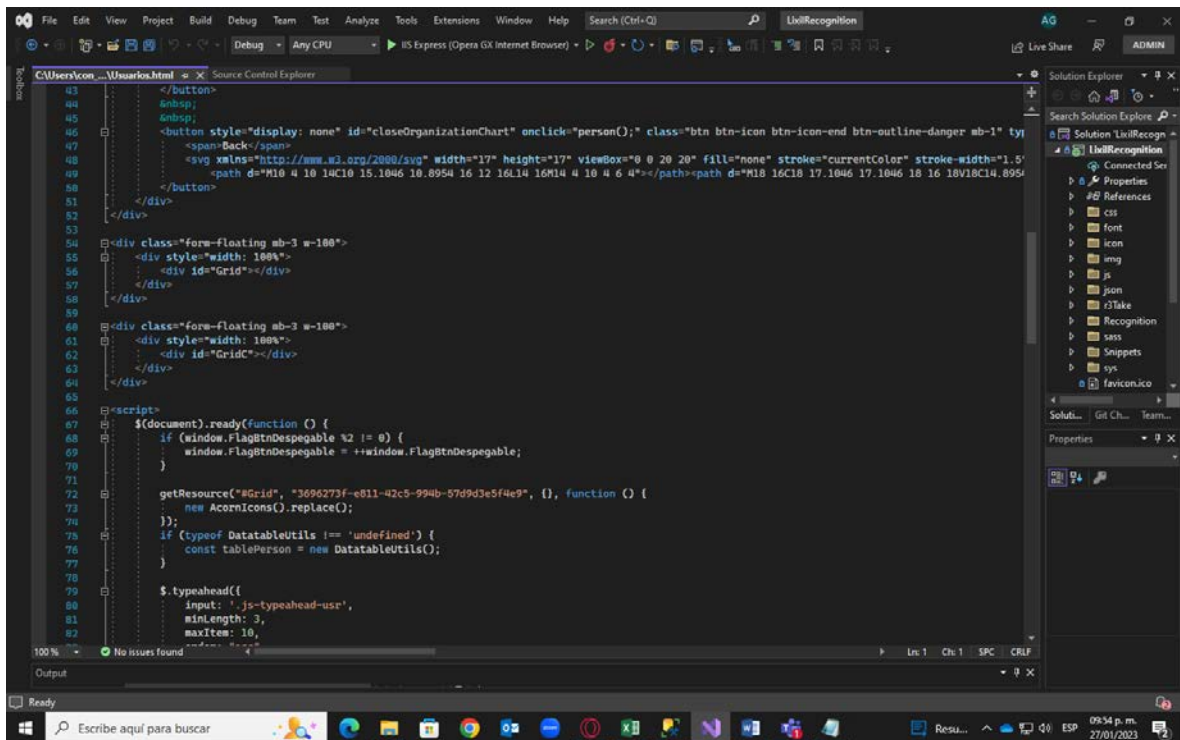


Figura 40 Creación de catálogos de personas 2 (Del residente, 2023)

- Creación del catálogo de categorías

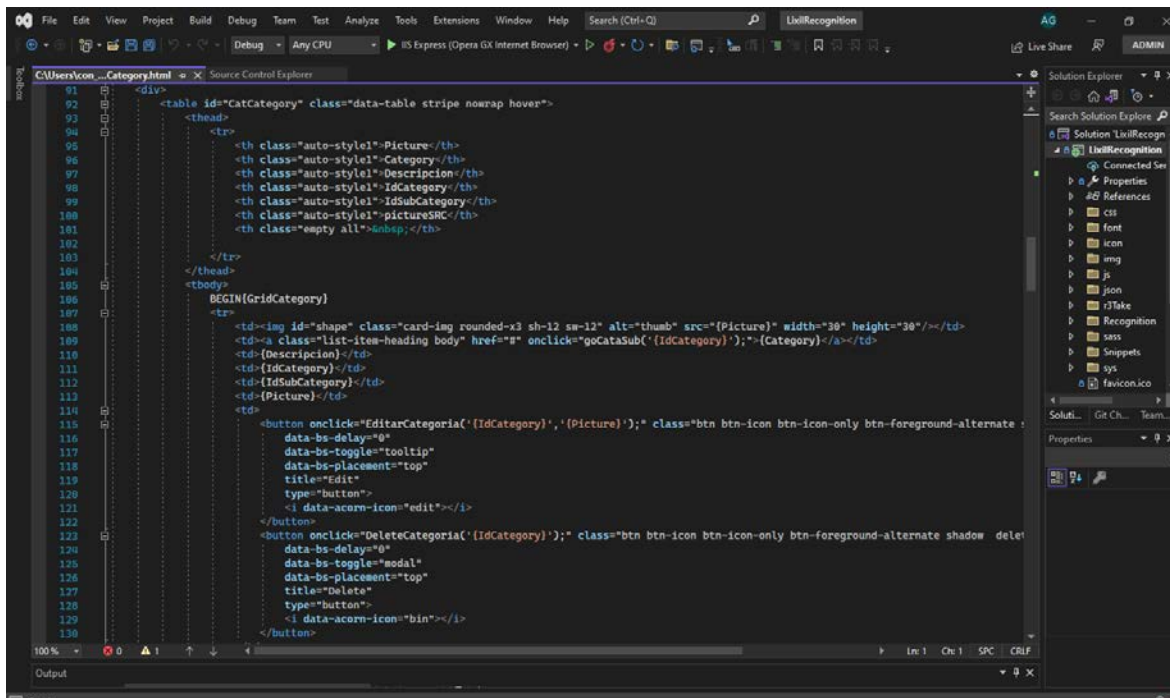


Figura 41 creación de catálogo de categorías (Del residente, 2023)

- Creación de catálogo de weighing

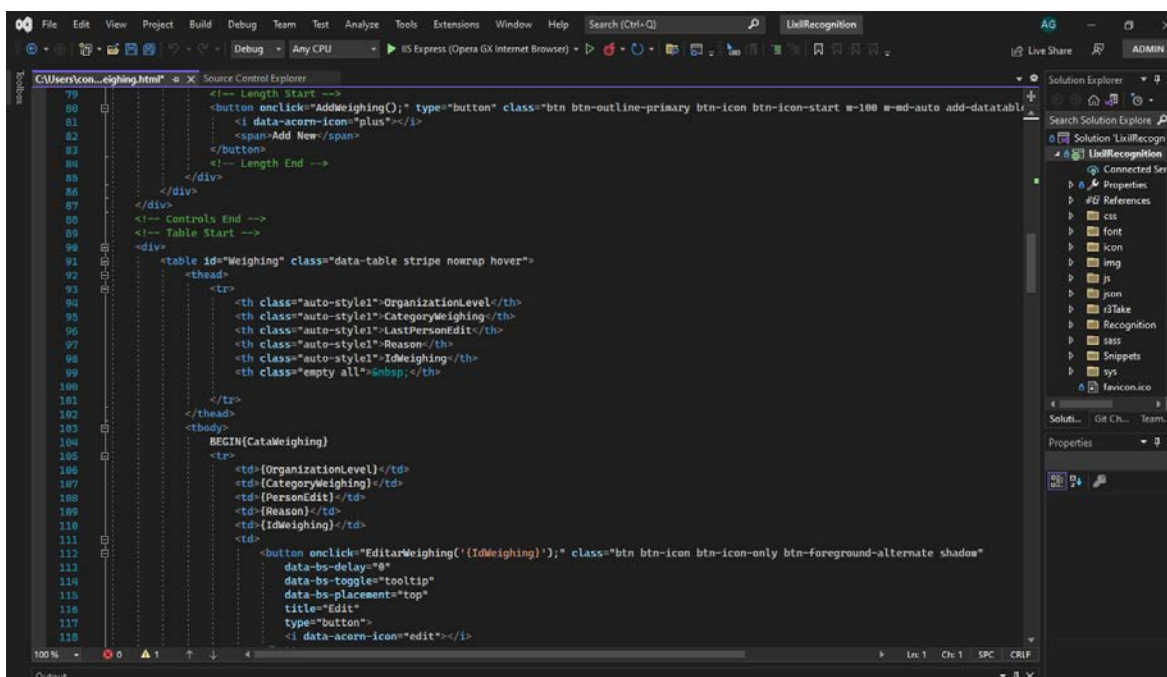


Figura 42 creación de catálogo de weighing (Del residente, 2023)

- Creación del catálogo de prizes

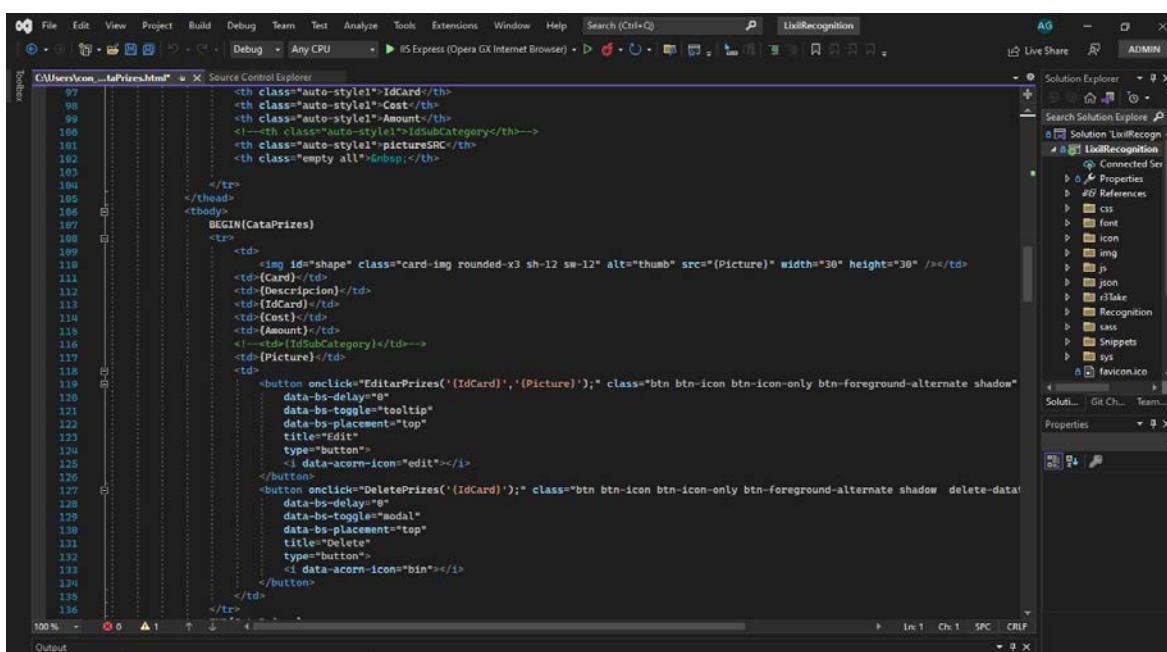


Figura 43 creación de catálogo de prizes (Del residente, 2023)

- Creación del catálogo de subcategorías

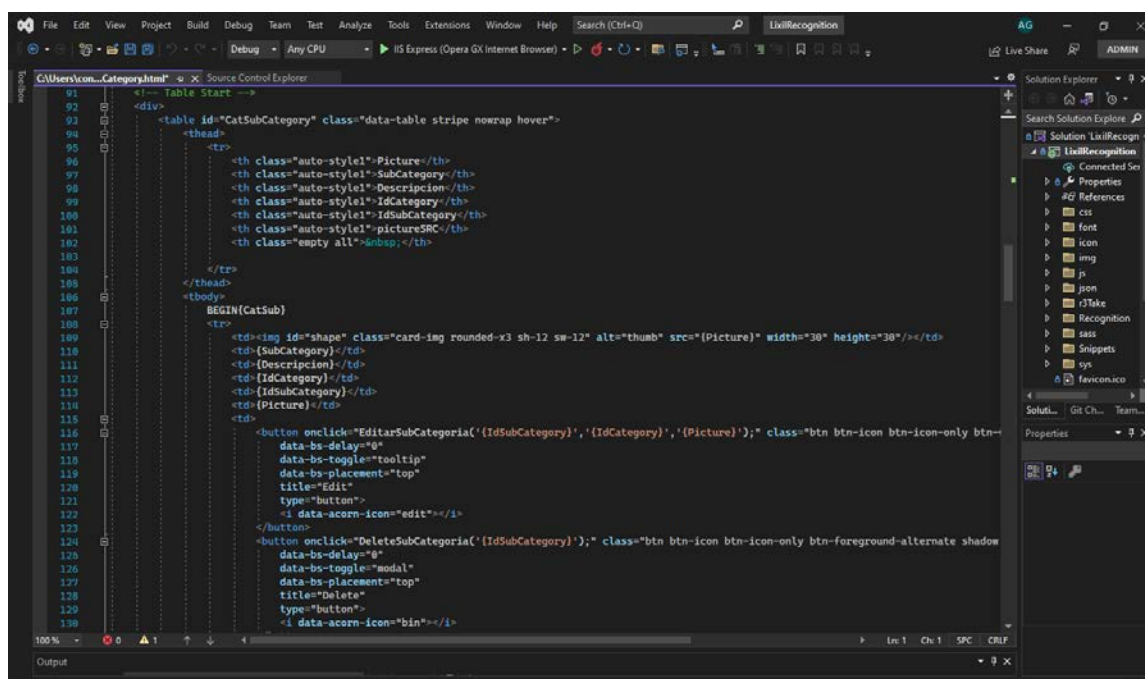


Figura 44 creación de catálogo de subcategorías (Del residente, 2023)

- Creación de la pantalla dashboard

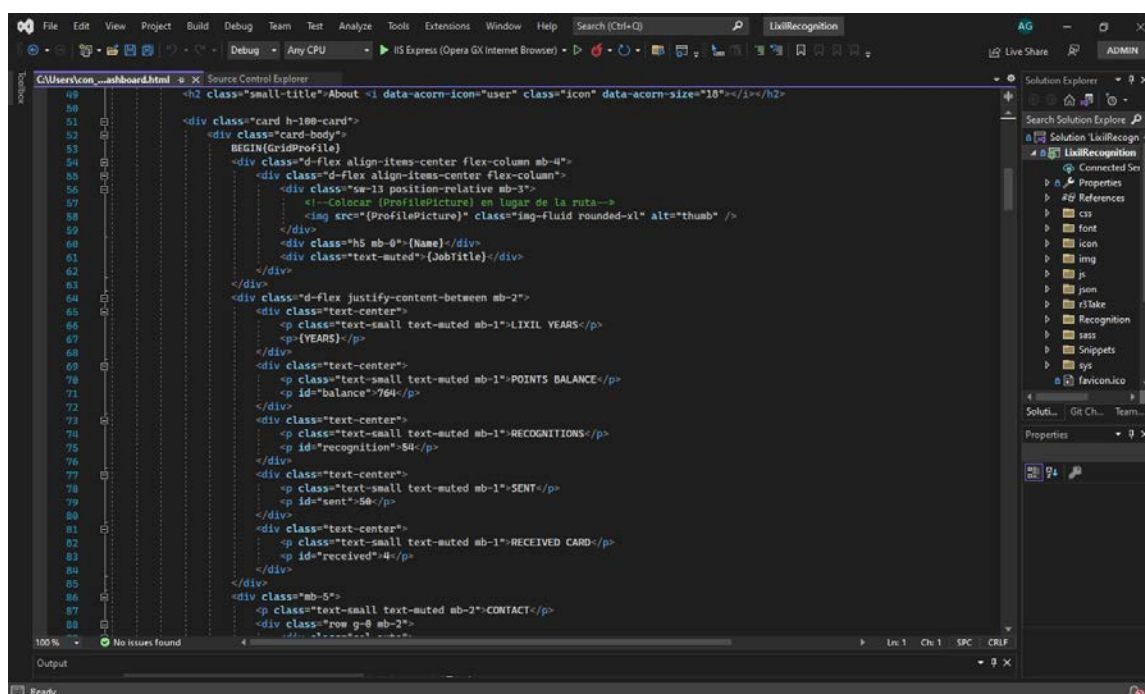


Figura 45 creación de la pantalla dashboard (Del residente, 2023)

- Creación de la pantalla delivery details

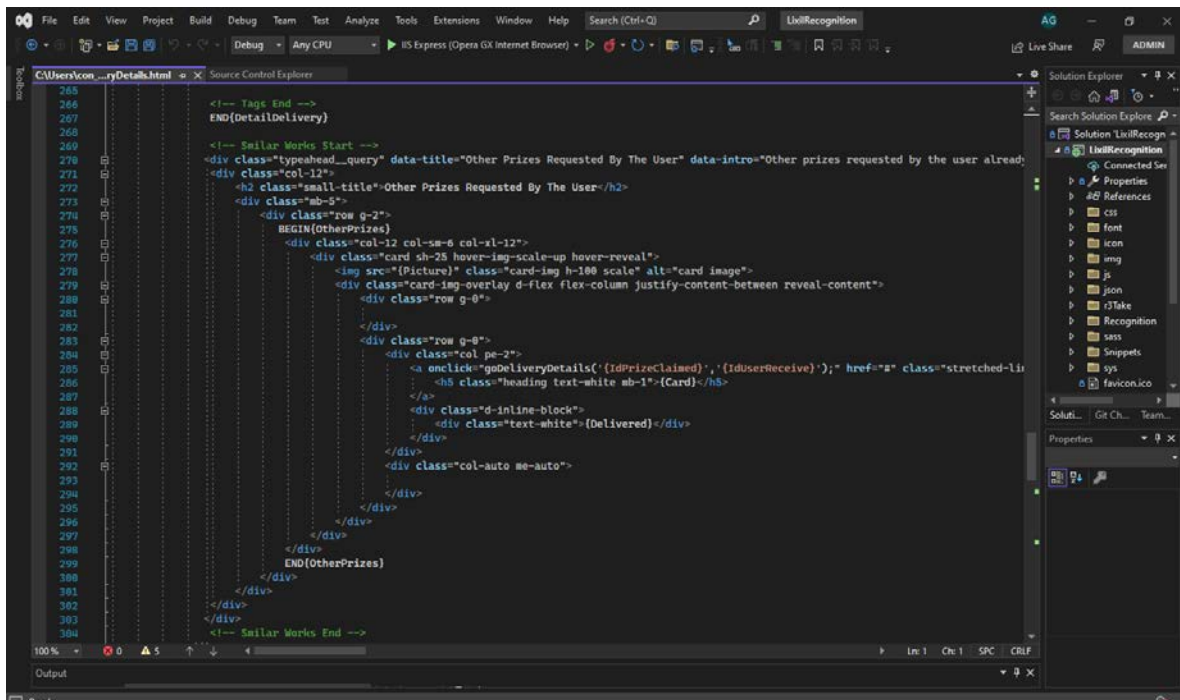


Figura 46 creación de la pantalla delivery details (Del residente, 2023)

- Creación de la pantalla detail card to be received

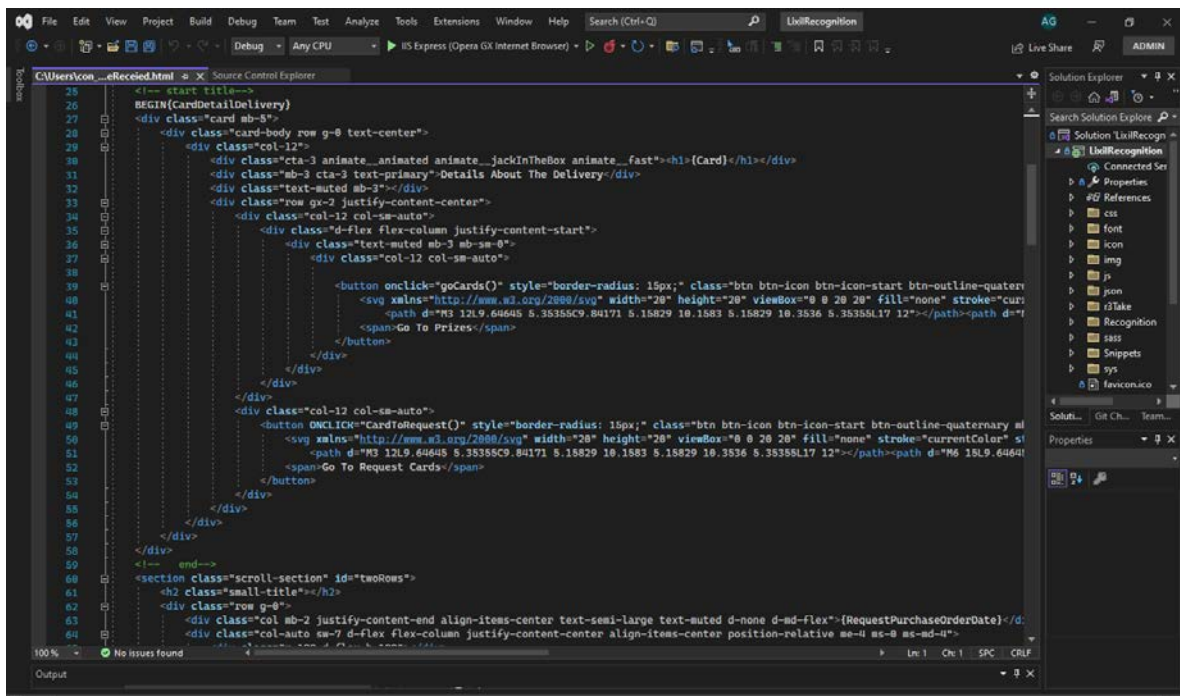


Figura 47 creación de la pantalla card to be received (Del residente, 2023)

- Creación de la pantalla premios sin entregar

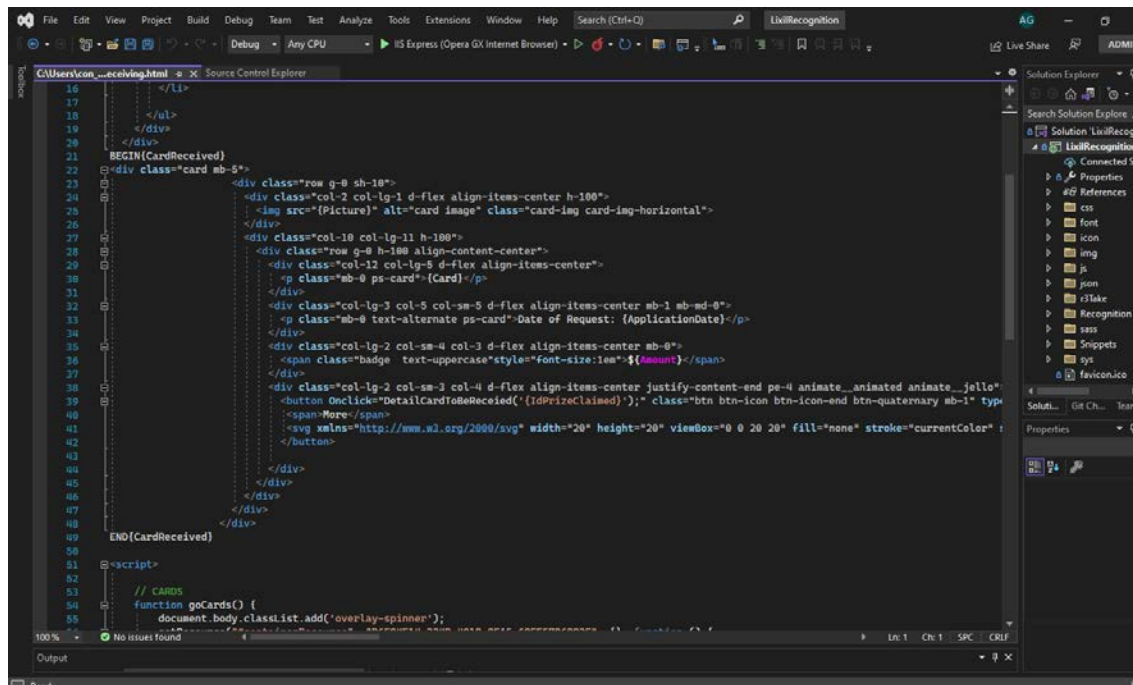


Figura 48 creación de la pantalla premios sin entregar (Del residente, 2023)

- Creación de la pantalla reconocimiento de personas

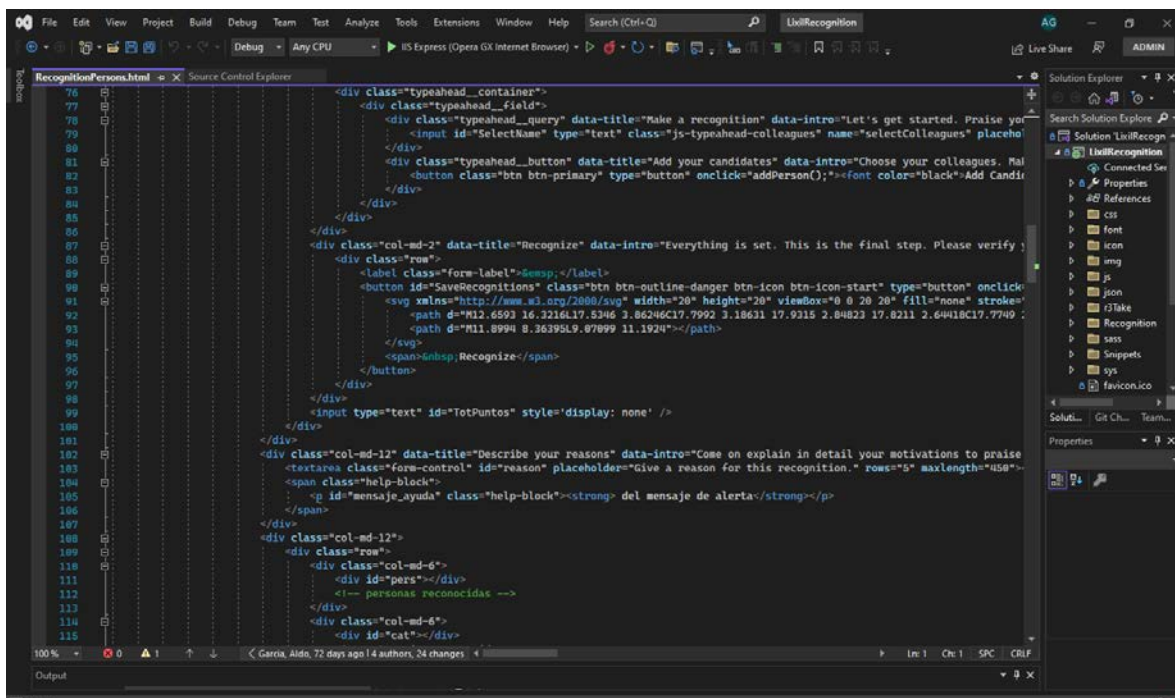


Figura 49 creación de la pantalla reconocimiento (Del residente, 2023)

Pruebas del sistema de información web para el reconocimiento

Una vez insertado la información de los usuarios y categorías se empieza a hacer las pruebas de los catálogos para verificar que actualicen la información bien, así como los datos salgan de la base de datos y nos salte las alertas que se pusieron.

- Catálogo de personas
 1. Se selecciona una persona
 2. Se cambian los datos
 3. Se da en guardar
 4. Si falta información nos avisa

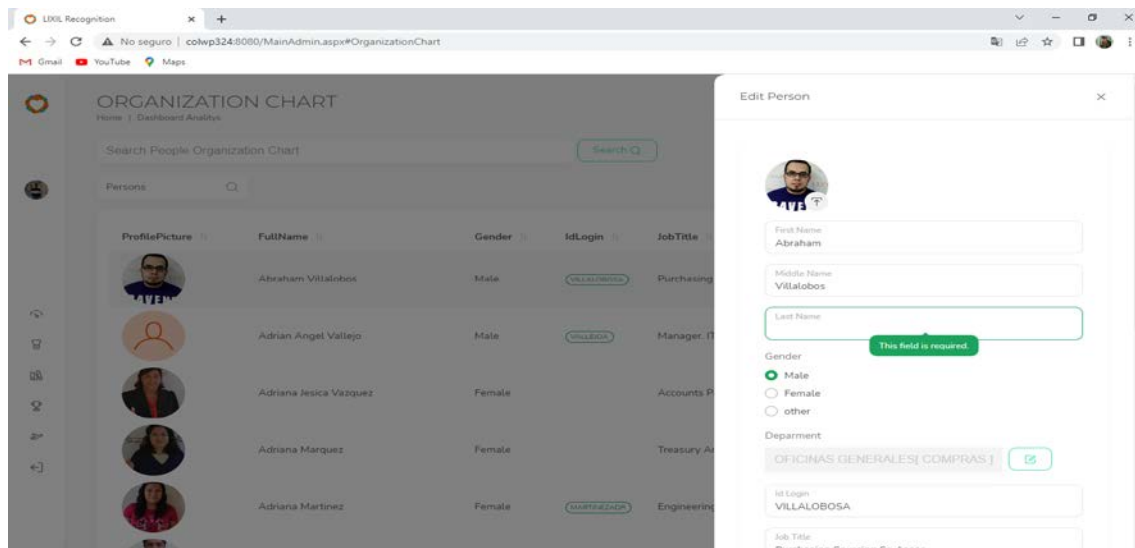


Figura 50 Prueba catalogo usuarios (Del residente, 2023)

- Mensaje de confirmación



Saved!



Figura 51 Mensaje de confirmación Prueba (Del residente, 2023)

- Prueba de mover a las personas de manager de una organización, damos clic en la caja de botones donde seleccionamos mover y buscamos al nuevo manager al que se le asignará y así podrá mover los usuarios de manager.

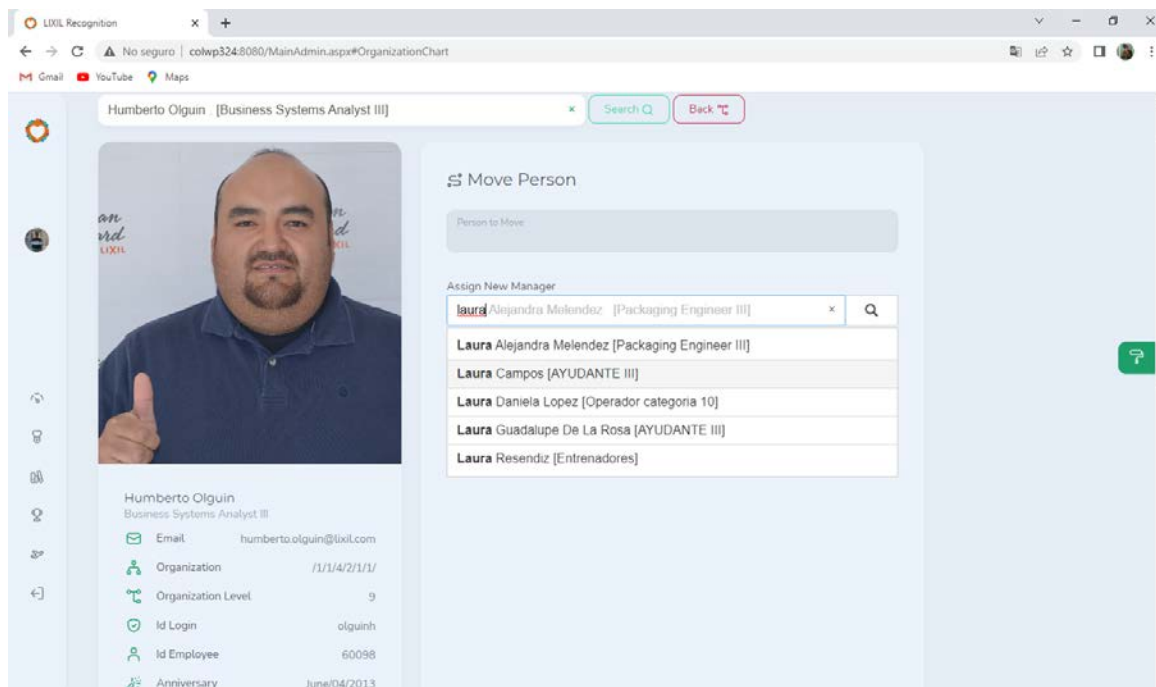


Figura 52 Prueba cambio de mánager (Del residente, 2023)

- Prueba para el reconocimiento de los empleados donde elegiremos al empleado, daremos un motivo y por último la categoría por el reconocimiento.

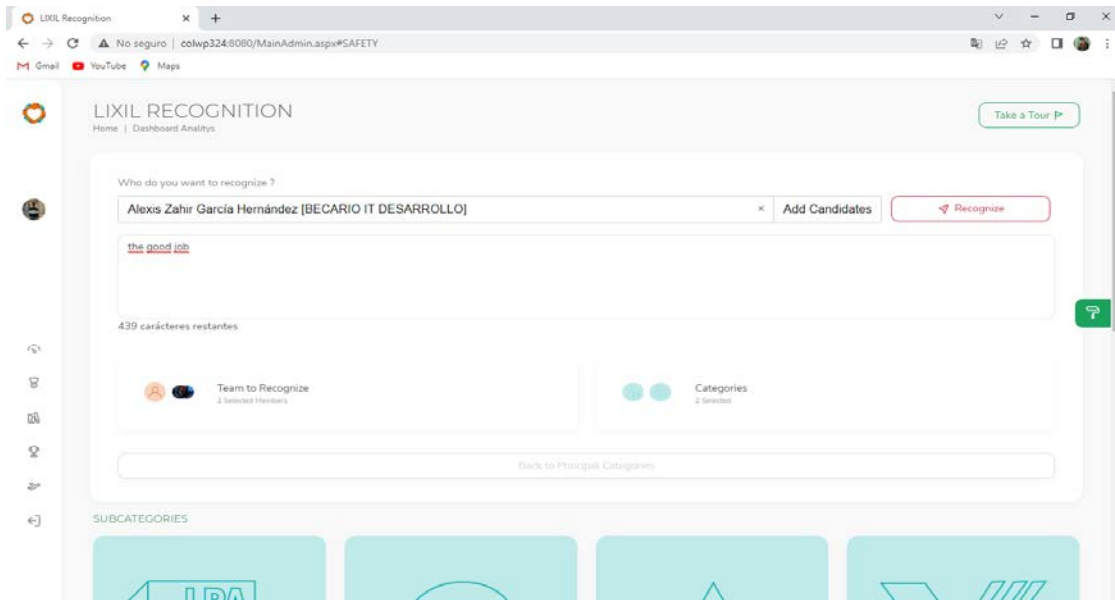


Figura 53 Prueba reconocimiento (Del residente, 2023)

Confirmamos que nos manda el mensaje de validación de que todo salió correcto

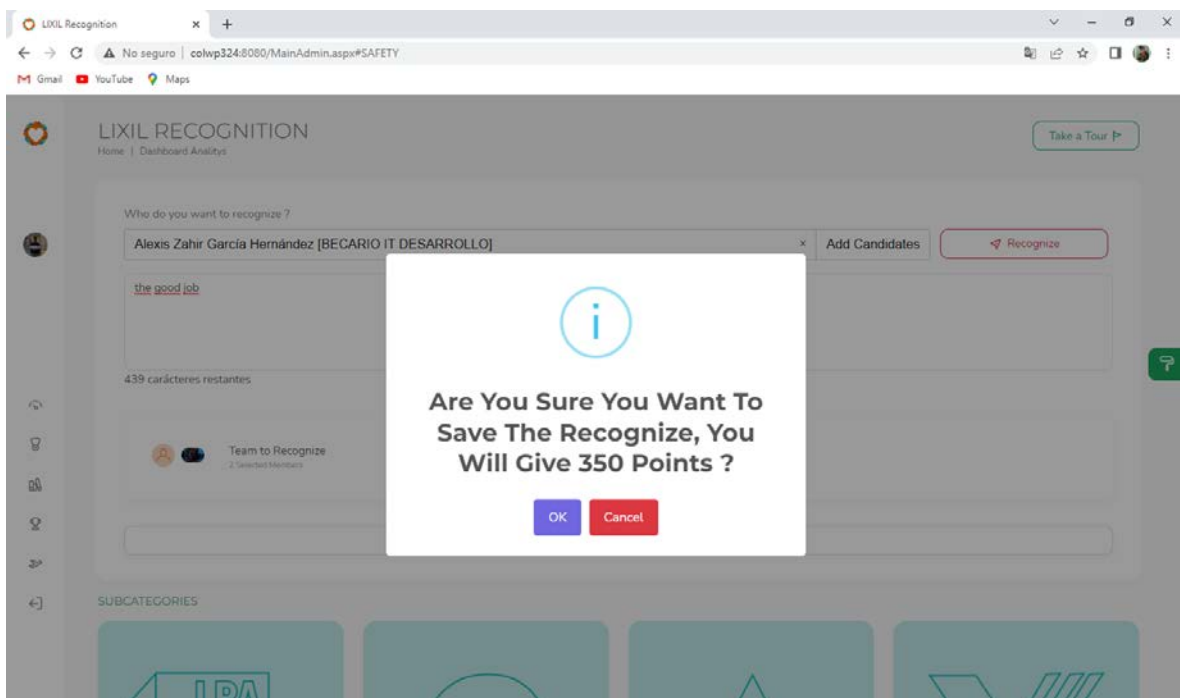


Figura 54 Mensaje confirmación Reconocimiento (Del residente, 2023)

- Prueba para la reclamación de tarjeta de tienda departamental donde reclamamos una tarjeta con los puntos así como verificar que las tarjetas que no nos alcanza estén bloqueadas.

Nos aparece solo una tarjeta disponible por que para las otras no nos alcanza

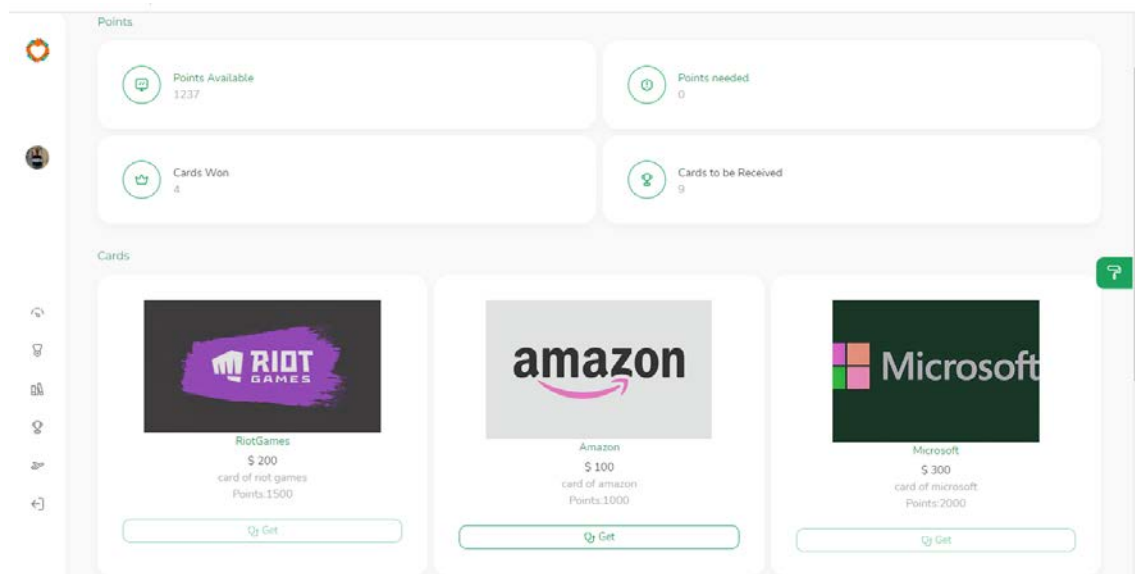


Figura 55 Prueba reclamo de tarjetas (Del residente, 2023)

Validamos que nuestra tarjeta haya sido reclamada y este en la sección de tarjetas por entregar

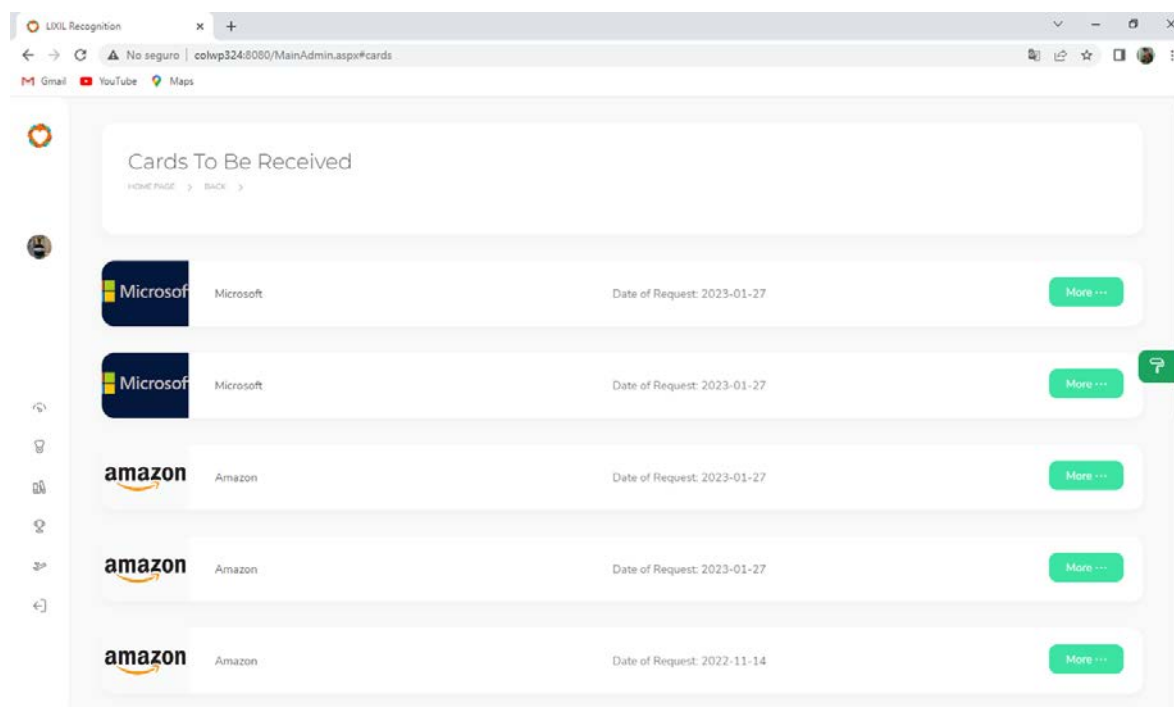


Figura 56 Validación de la obtención de la tarjeta (Del residente, 2023)

- Prueba del estatus de la tarjeta para la entrega de ella, donde seleccionaremos una de las que apenas se solicitaron y haremos que cambie su estatus a orden de compra solicitado

DELIVERY PRIZES
Home | Dashboard Analytics

Delivery Status Options: ☒ Request Order, ☐ Order Accepted, ☐ On Way, ☐ On The Plant, ☐ Delivered

Card	Amount	Person	ApplicationDate	Delivery Status	Next Status
Amazon	\$ 200	Aldo Garcia	01-27-23	Please Request The Purchase Order	Request Purchase Order
Amazon	\$ 200	Aldo Garcia	01-27-23	Please Request The Purchase Order	Request Purchase Order
Microsoft	\$ 300	Aldo Garcia	01-27-23	Please Request The Purchase Order	Request Purchase Order
Microsoft	\$ 300	Aldo Garcia	01-27-23	Please Request The Purchase Order	Request Purchase Order
Riot Games	\$ 300	Daniel Macias	01-23-23	On The Plant	Request Purchase Order
Liverpool	\$ 100	Laura Fabiola Pineda	11-18-22	Please Request The Purchase Order	Request Purchase Order
Liverpool	\$ 100	Laura Fabiola Pineda	11-18-22	Please Request The Purchase Order	Request Purchase Order
Amazon	\$ 100	Aldo Garcia	11-14-22	Please Request The Purchase Order	Request Purchase Order

Figura 57 Prueba delivery (Del residente, 2023)

Validamos que cambio el estatus dando en el botón de más para verla a detalle , donde observamos que lo marca como verde y si lo cambio

Amazon

Description
card of amazon

Cost: 1000
Amount: \$100

Status

Request Purchase Order	IN PROCESS
Purchase Order Accepted	2023/01/28
On Way	IN PROCESS
On The Plant	IN PROCESS
Delivered	IN PROCESS

Figura 58 Validación del estatus de la tarjeta (Del residente, 2023)

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Sistema De Información Para El Reconocimiento De Los Empleados De Lixil Company

El presente documento tiene como objetivo describir de manera formal y definitiva la fase de implementación del sistema de información en la empresa Lixil Company. Como se ha mencionado previamente en el análisis de la problemática, la desmotivación es un factor que afecta a muchas empresas y Lixil Company no es una excepción.

Se ha observado un incremento en los niveles de motivación en la empresa en los últimos años, y se ha reconocido la importancia de mantener este progreso en el futuro. Con el fin de lograr este objetivo, se ha diseñado un sistema de información que permitirá a la empresa mejorar la comunicación interna, la gestión de recursos y la toma de decisiones.

La implementación de este sistema se ha llevado a cabo con un enfoque riguroso y detallado, siguiendo un plan previamente definido y documentado. Se han realizado diversas actividades de planificación, diseño, desarrollo, pruebas y entrenamiento para garantizar la calidad y efectividad del sistema de información.

El resultado final de esta fase de implementación es un sistema de información que ha sido probado y validado, y que se espera que contribuya significativamente al aumento de la motivación y la productividad en la empresa Lixil Company. Se ha trabajado arduamente para asegurar que el sistema cumpla con los requisitos y necesidades de la empresa, y se ha establecido un plan de seguimiento y mantenimiento para asegurar su óptimo funcionamiento en el futuro.



Figura 59 Grafica de la motivación en Lixil (Del residente, 2023)

Resultados con respecto al mejoramiento de la motivación con el sistema de información implementado

La presente gráfica ilustra la mejora del reconocimiento y la motivación de los empleados en el último mes, a través de una encuesta de satisfacción y motivación realizada de manera digital a los empleados.



Figura 60 Grafica de la motivación en Lixil Implementación del sistema(Del residente, 2023)

Resultados con respecto al nivel de Eficiencia

Tabla 1 Eficiencia del sistema

Eficiencia	
Etiqueta	Puntos
Encuesta 1	9
Encuesta 2	9
Encuesta 3	8
Encuesta 4	10
Encuesta 5	8
Encuesta 6	9
Puntuación máxima por Encuesta	10
Total x 6 Encuestas	60
Promedio	8.8

Respecto a la “*Tabla 1: Resultados de Eficiencia*”, podemos decir que 60 puntos es el puntaje máximo a obtener (100%), la puntuación total obtenida en los encuestados es de 58 puntos, que representa un 88% de aceptación, lo que demuestra que el aplicativo web cumple con el indicador de eficiencia.

Resultados con respecto al nivel de Usabilidad

Según (Abolafio, 2023), es el conjunto de propiedades de un software, que facilita a todos los roles de usuario final, poder trabajar y gestionarlo con la suficiente destreza e intuición; podemos decir que el aplicativo web si cumple con los requerimientos funcionales propiamente dichos en el desarrollo, demostrando los siguientes resultados:

- El diseño de la interfaz del aplicativo web permite a los usuarios la navegación clara e intuitiva entre sus interfaces y contenidos.
- Las fuentes utilizadas son legibles y el uso de colores son los adecuados en la presentación del contenido de las interfaces.

Tabla 2 Usabilidad del sistema

Usabilidad	
Etiqueta	Puntos
Encuesta 1	28
Encuesta 2	32
Encuesta 3	30
Encuesta 4	25
Encuesta 5	29
Encuesta 6	31
Puntuación máxima por Encuesta	35
Total x 6 Encuestas	210
Promedio	29.1

Respecto a la “*Tabla 2: Usabilidad del sistema*”, podemos decir que 210 puntos es el puntaje máximo a obtener (100%), la puntuación total obtenida en los encuestados es de 174 puntos, que representa un 82.29% de aceptación, lo que demuestra que el aplicativo web cumple con el indicador de usabilidad.

Resultados con respecto al nivel de Confiabilidad

Tabla 3 Confiabilidad del sistema

Confiabilidad	
Etiqueta	Puntos
Encuesta 1	10
Encuesta 2	9
Encuesta 3	9
Encuesta 4	9
Encuesta 5	10
Encuesta 6	9
Puntuación máxima por Encuesta	10
Total x 6 Encuestas	56
Promedio	9.3

Respecto a la “Tabla 3: Confiabilidad del sistema”, podemos decir que 60 puntos es el puntaje máximo a obtener (100%), la puntuación total obtenida en los encuestados es de 56 puntos, que representa un 93% de aceptación, lo que demuestra que el aplicativo web cumple con el indicador de confiabilidad

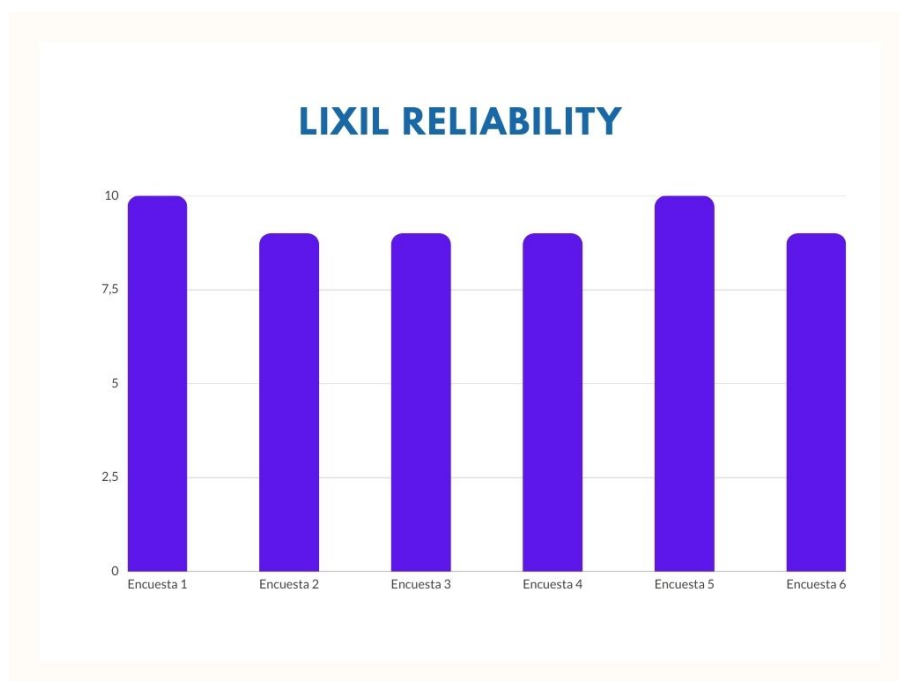


Figura 61 Grafica de Confiabilidad (Del residente, 2023)

Pantallas Del Sistema

Pantalla de Dashboard

- **Dashboard**
 - Visualización de datos e información
 - Cumpleaños del mes
 - Aniversarios del mes
 - Información personal
 - Anuncios de la empresa
 - Reconocimientos adquiridos

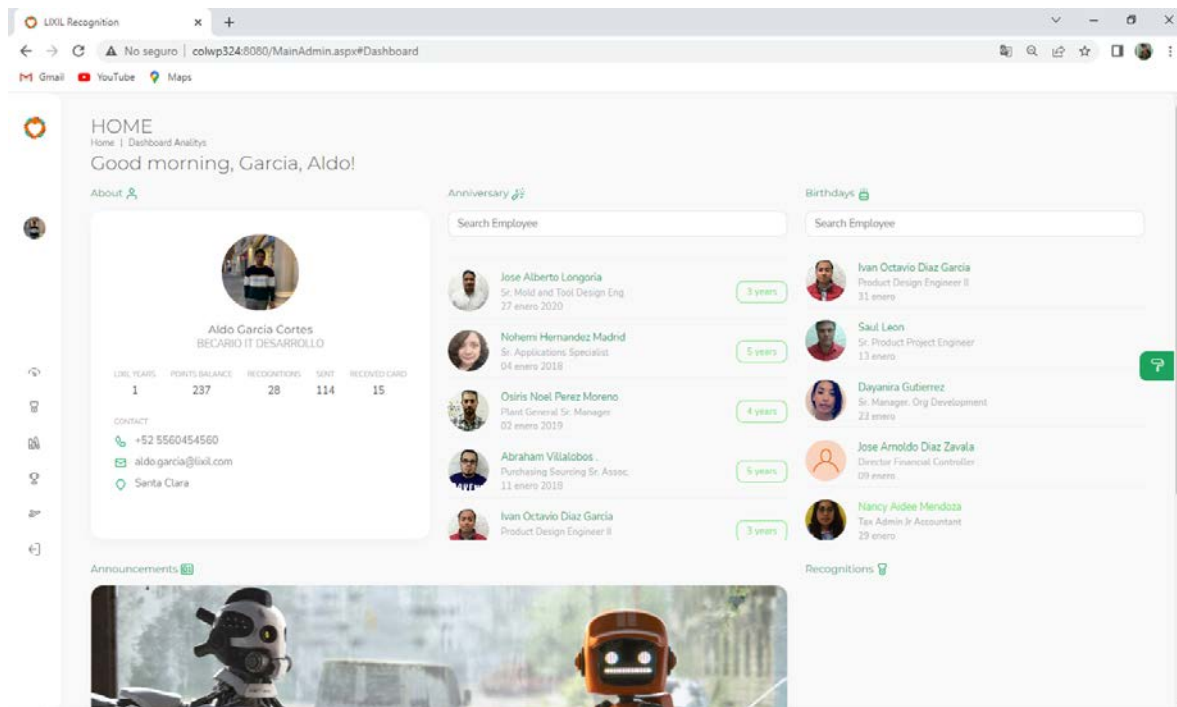


Figura 62 Pantalla del dashboard (Del residente, 2023)

Pantalla de Dashboard Analytic

- **Dashboard graficas**

- **Análisis de los datos de reconocimientos**

- Puntos obtenidos
 - Personas con mayores reconocimientos
 - Personas con mayor reclamo de tarjetas
 - Subcategorías con mayor reconocimiento
 - Tarjetas reclamadas
 - Reconocimientos obtenidos por mes

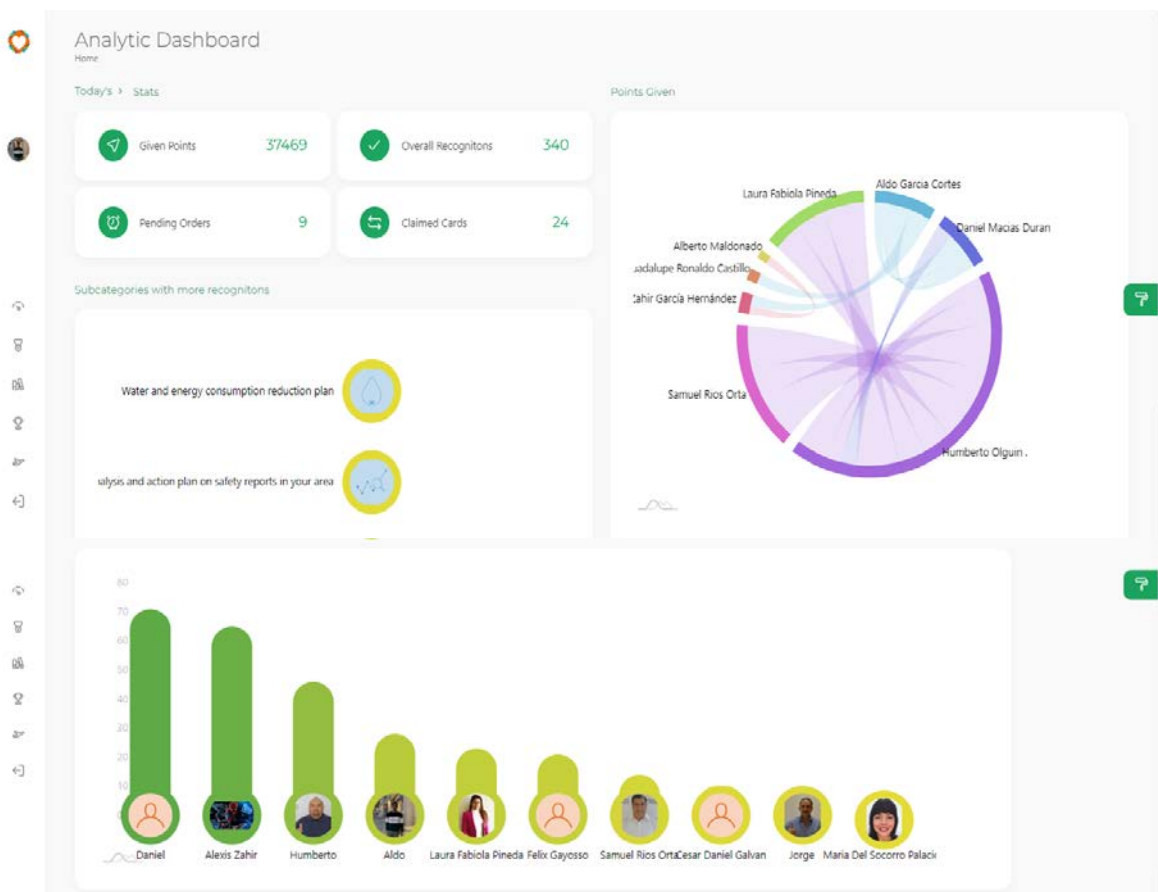


Figura 63 Dashboard graficas Analytic (Del residente, 2023)

Pantalla de Reconocimiento

- **Reconocimiento**
 - A quien se va a reconocer
 - Nombre o nombres del empleado a reconocer
 - La razón del reconocimiento
 - Categoría y subcategoría para el reconocimiento
 - Tipo de categoría
 - Subcategorías elegidas

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'No seguro | colwp324:8080/MainAdmin.aspx#Recognition'. The page title is 'LIXIL RECOGNITION' with links for 'Home' and 'Dashboard Analytics'. A 'Take a Tour' button is in the top right. The main form area is titled 'Who do you want to recognize?' and contains a text input field labeled 'Select a colleague to praise', an 'Add Candidates' button, and a 'Recognize' button with a checkmark icon. Below the input field is a larger text area labeled 'Give a reason for this recognition.' with a character count '450 caracteres restantes'. The bottom section features four category cards: 1. 'ANUNCIOS PUBLICITARIOS' with a collage of ads, titled 'Above and Beyond' (Recognize unique and extraordinary contribution above and beyond expected performance). 2. 'DO THE RIGHT THING' with a magnifying glass icon, titled 'Corporate Responsibility' (Strategy geared to have positive impact on global issues). 3. 'EXPERIMENT AND LEARN' with a play button icon, titled 'Continuous Improvement' (Recognize the best continuous improvement efforts across Fixtures (not limited to manufacturing teams)). 4. 'WORK WITH RESPECT' with a handshake icon, titled 'Best Plant' (Recognize the best plant that delivered exceptional performance against global plant Key Performance Indicator (KPI)).

Figura 64 Pantalla de reconocimiento (Del residente, 2023)

Pantalla de Catálogos

- **Announcements**
 - Visualización de los announcements
 - Foto
 - Fecha de inicio
 - Fecha final
 - Prioridad
 - Botones de editar y eliminar

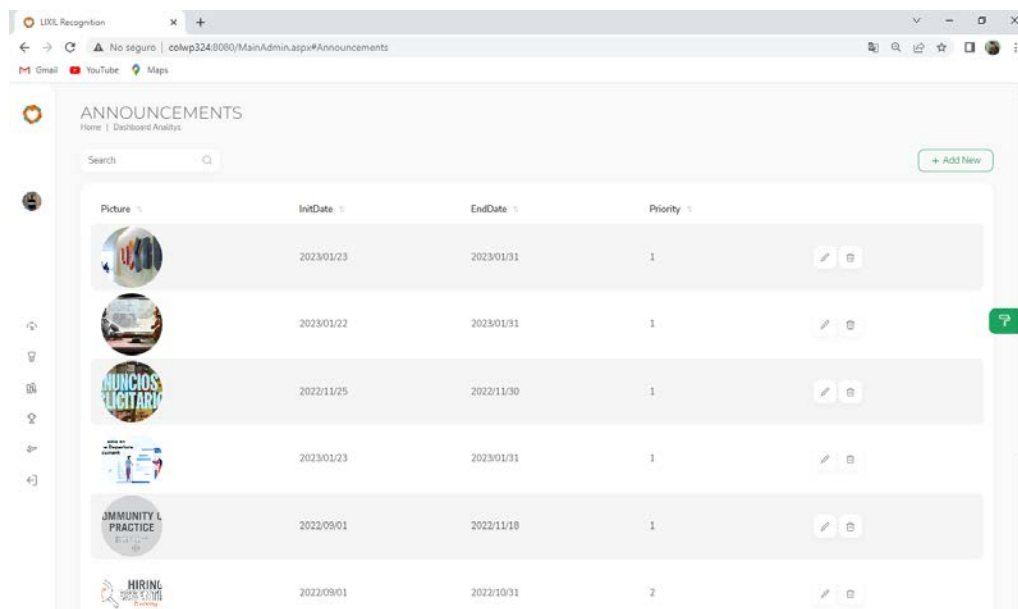


Figura 65 Pantalla de Announcements (Del residente, 2023)

- Modal para editar o añadir un announcements
 - Foto
 - Fecha de inicio
 - Fecha final
 - Prioridad

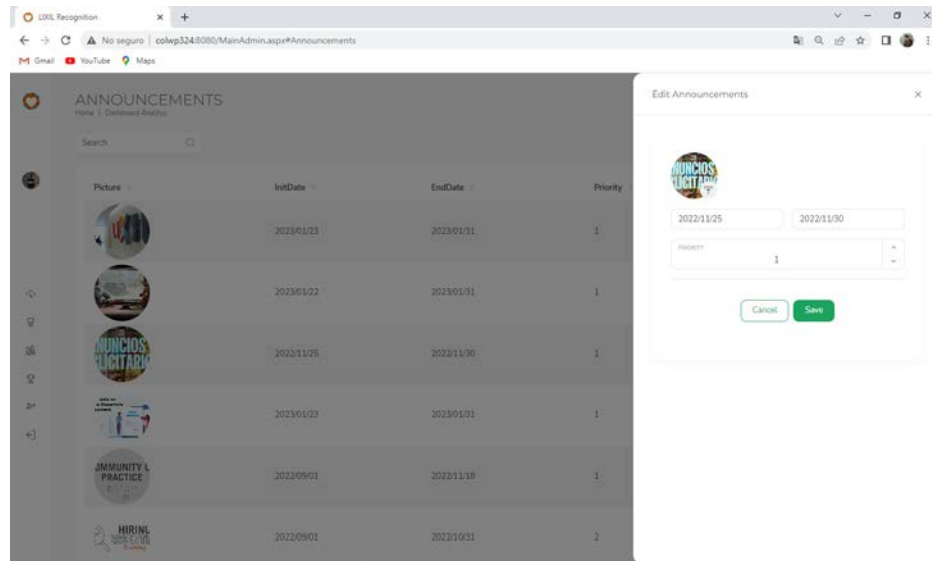


Figura 66 Pantalla de editar de announcements (Del residente, 2023)

- **Categoría**
 - o Visualización de las categorías
 - Foto
 - Nombre de la Categoría
 - Descripción

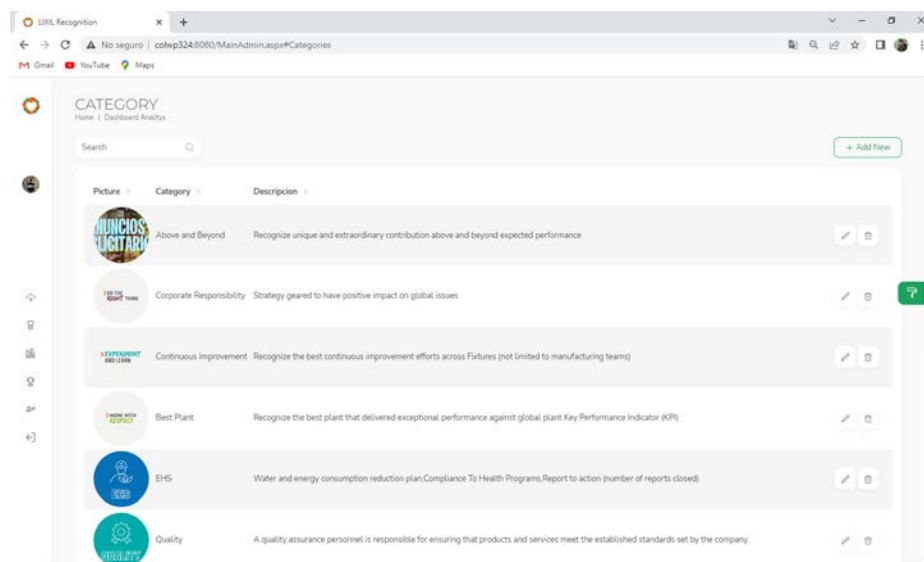


Figura 67 Pantalla de categoría (Del residente, 2023)

o Subcategoría

- Foto
- Nombre de la subcategoría
- Descripción

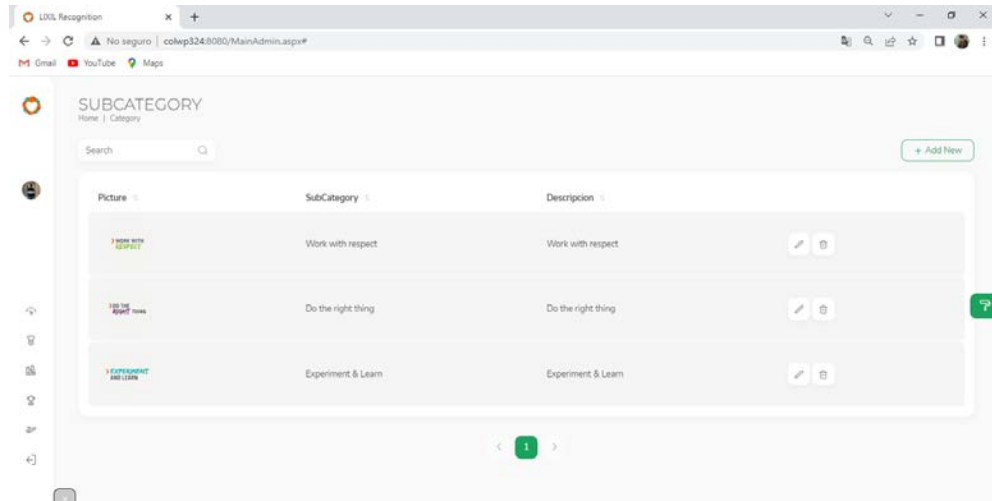


Figura 68 Pantalla de subcategoría (Del residente, 2023)

o Modal para editar o añadir una categoría

- Foto
- Nombre
- Descripción

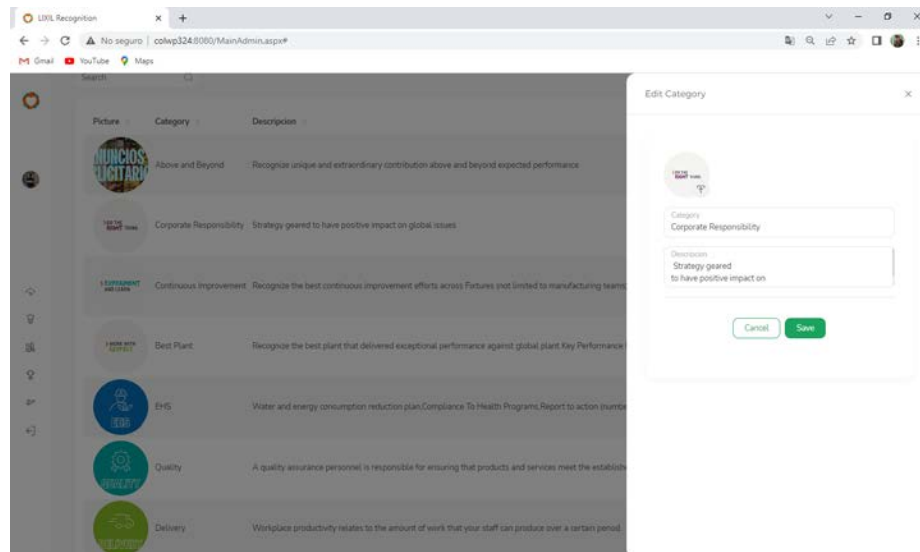
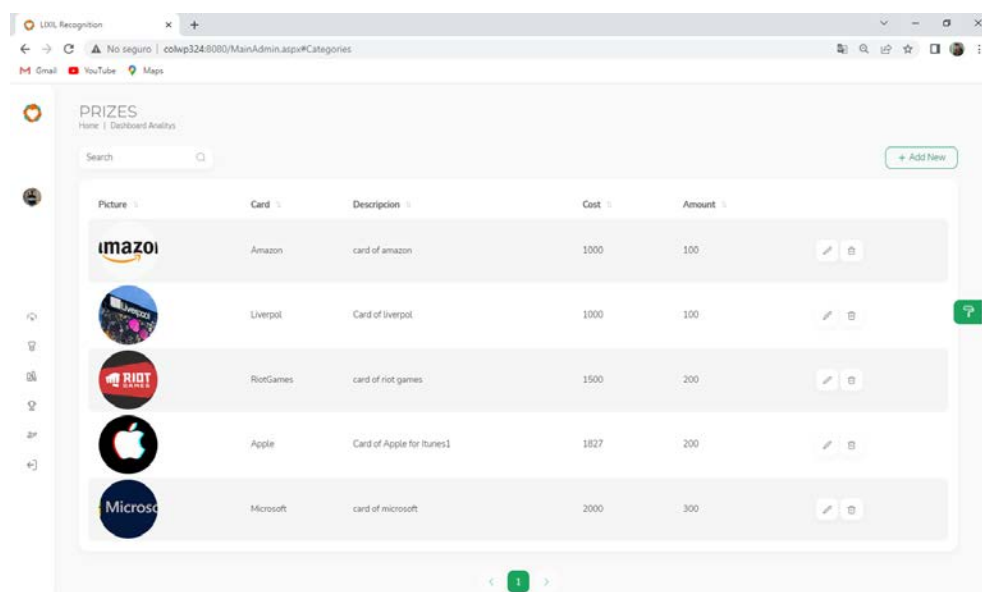


Figura 69 Pantalla de Modal para editar o añadir una categoría (Del residente, 2023)

- **Premios o tarjetas**
 - o Visualización de las categorías
 - Foto
 - Tarjeta
 - Descripción
 - Costo
 - Monto



Picture	Card	Description	Cost	Amount	
	Amazon	card of amazon	1000	100	 
	Liverpool	Card of liverpol	1000	100	 
	RiotGames	card of riot games	1500	200	 
	Apple	Card of Apple for itunes1	1827	200	 
	Microsoft	card of microsoft	2000	300	 

Figura 70 Pantalla de Premios o tarjetas (Del residente, 2023)

o Modal para añadir o editar premios o tarjetas

- Foto
- Tarjeta
- Descripción
- Costo
- Monto

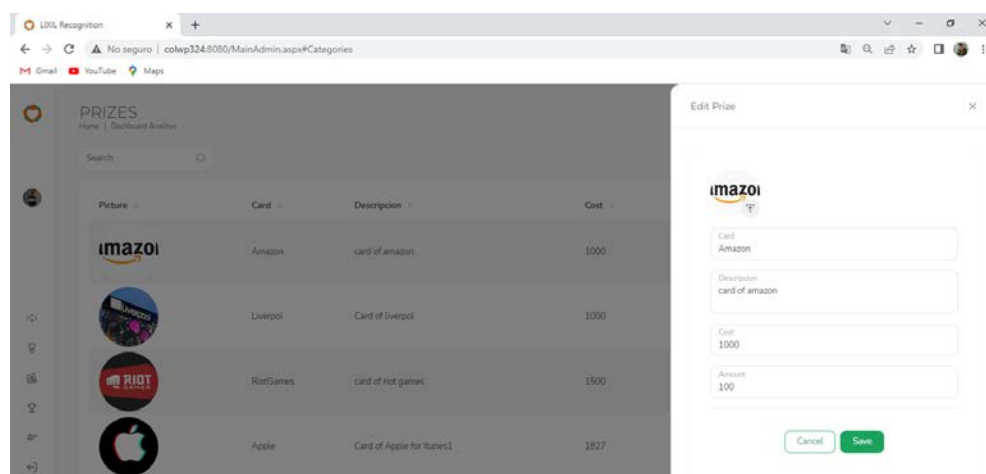


Figura 71 Pantalla de Modal de editar Premios o tarjetas (Del residente, 2023)

- **Organization Chart o Empleados**
 - o Visualización de los Empleados
 - Foto
 - Nombre
 - Genero
 - Idlogin
 - Job title

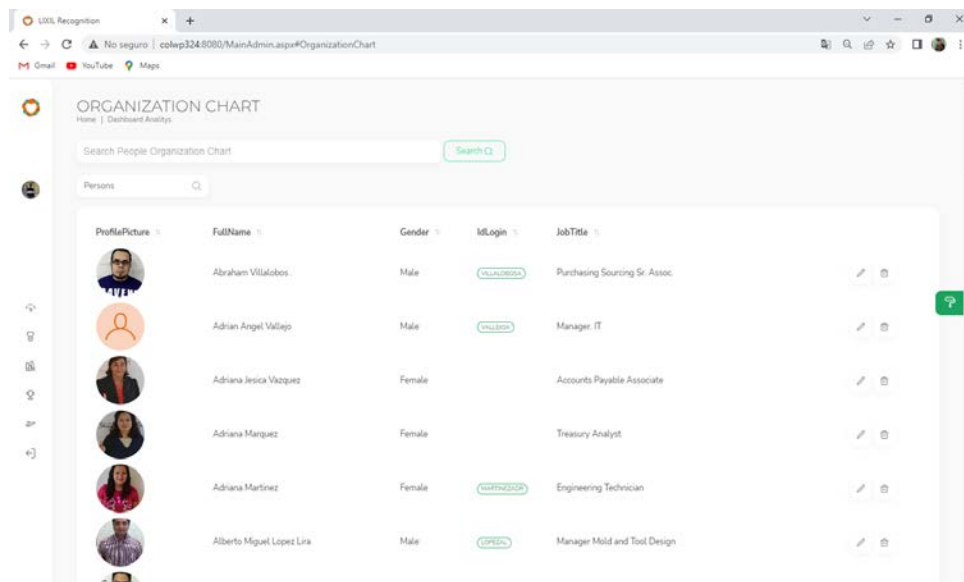


Figura 72 Pantalla de visualización de los empleados (Del residente, 2023)

o Visualización del Organization char

- Manager con datos generales
- Staff del manager con datos generales
- Panel para mover de manager o añadir un nuevo usuario al staff

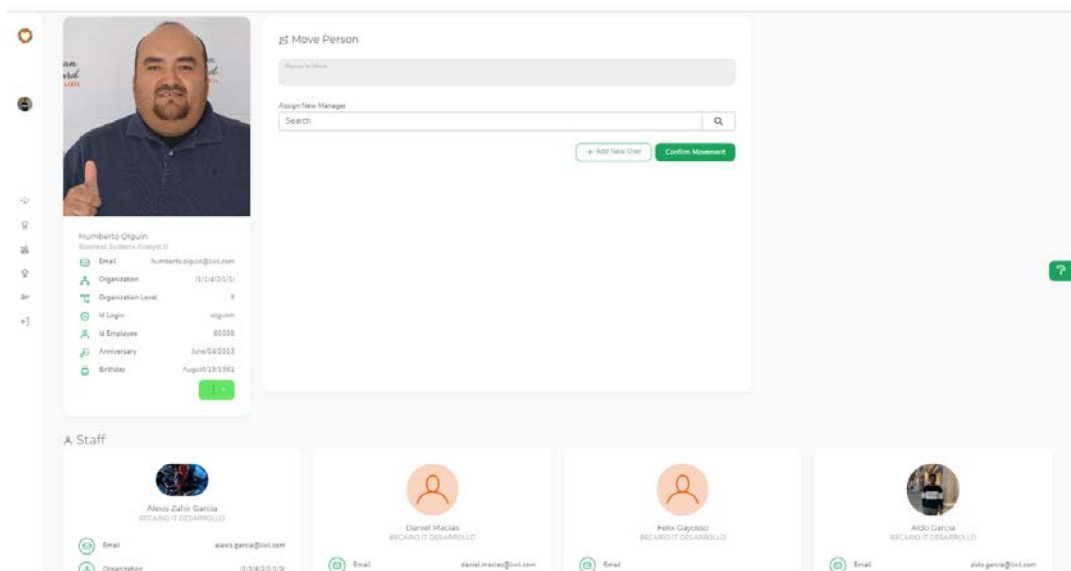


Figura 73 Pantalla de organización char (Del residente, 2023)

o Modal para añadir o editar un empleado

- Foto
- Nombre
- Genero
- Departamento
- Idlogin
- Job title
- Idempleado
- Organization level
- Fecha de cumpleaños y de ingreso a la empresa

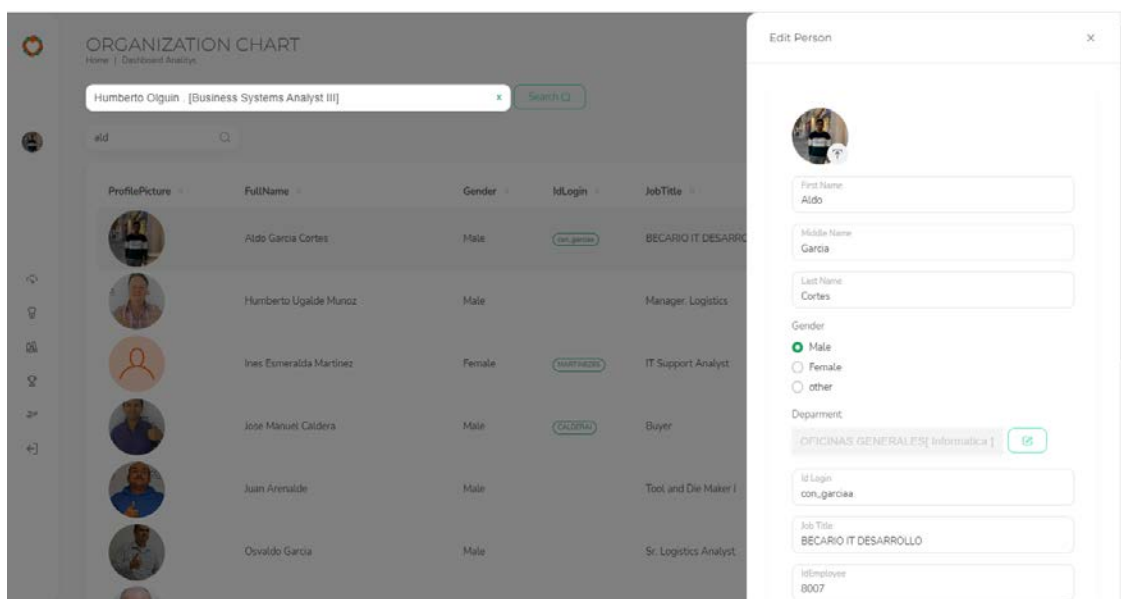


Figura 74 Pantalla de Modal de editar un empleado (Del residente, 2023)

Pantalla de Prize

- **Reclamo de tarjetas**
 - Información de tus puntos
 - Puntos disponibles
 - Tarjetas reclamadas
 - Tarjetas por entregar
 - Puntos necesarios para reclamar una tarjeta
 - Tarjetas que se pueden reclamar
 - Riot
 - Amazon
 - Microsoft

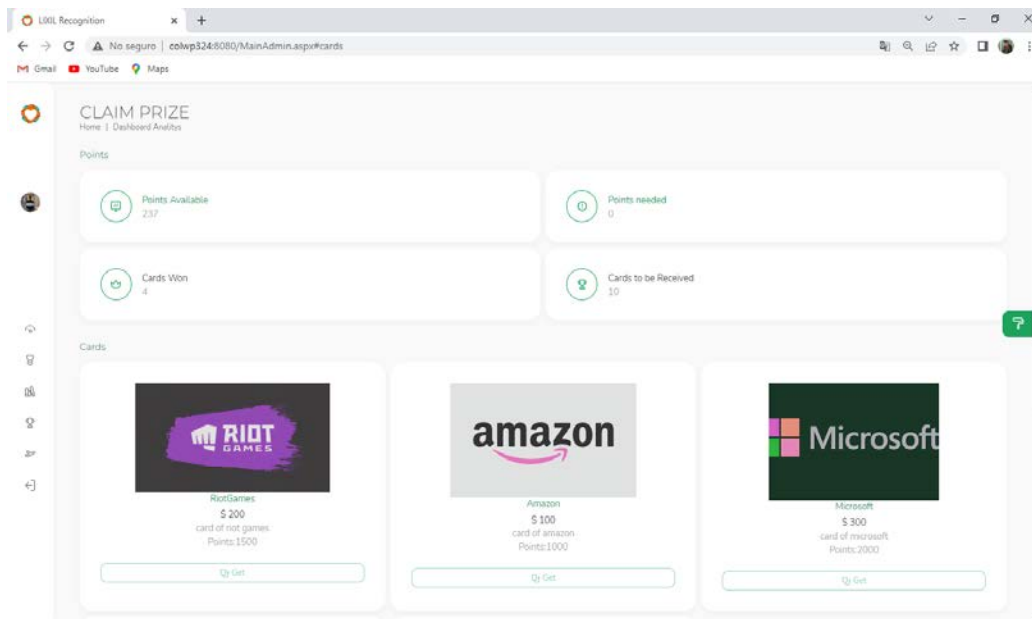


Figura 75 Pantalla de Reclamo de tarjetas (Del residente, 2023)

- **Tarjetas reclamadas**
 - Tarjetas que has reclamado y entregado

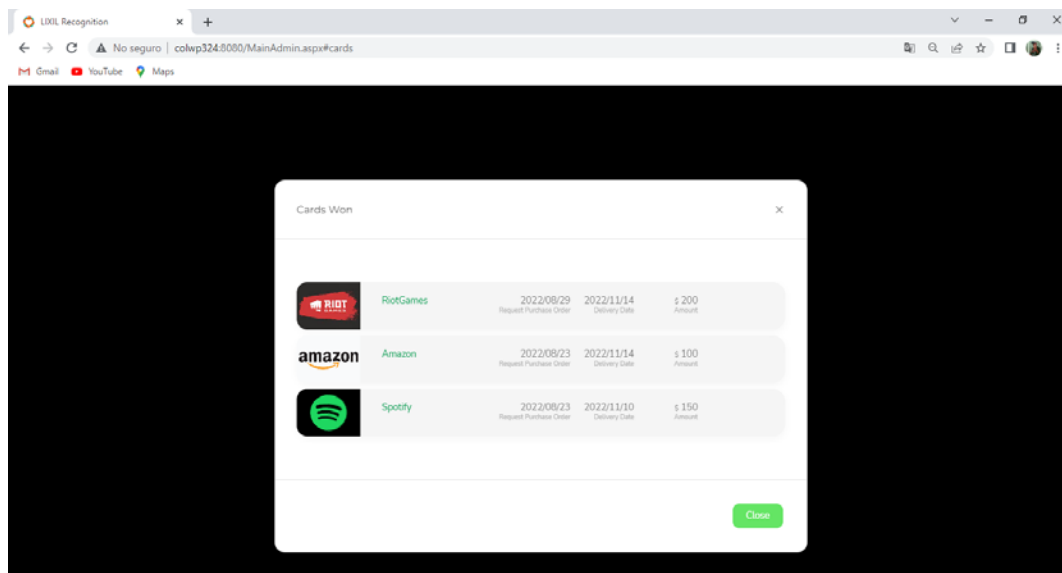


Figura 76 Pantalla de tarjetas entregadas (Del residente, 2023)

- **Tarjetas por recibir**
 - o Visualización de las tarjetas
 - Foto
 - Nombre
 - Fecha solicitada

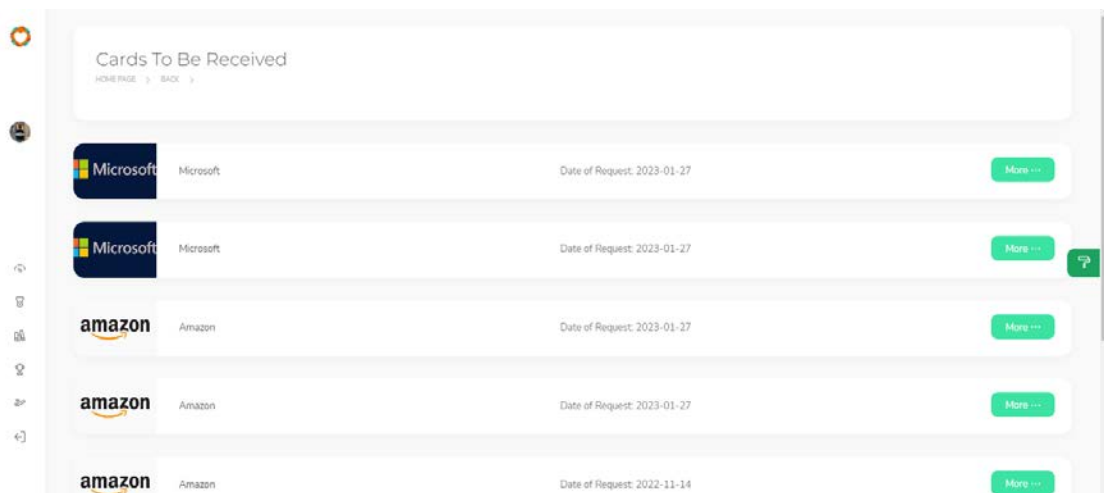


Figura 77 Pantalla de Tarjetas por recibir (Del residente, 2023)

- o Detalle de las tarjetas por recibir
 - Fechas en y estatus en el que se encuentra tu tarjeta

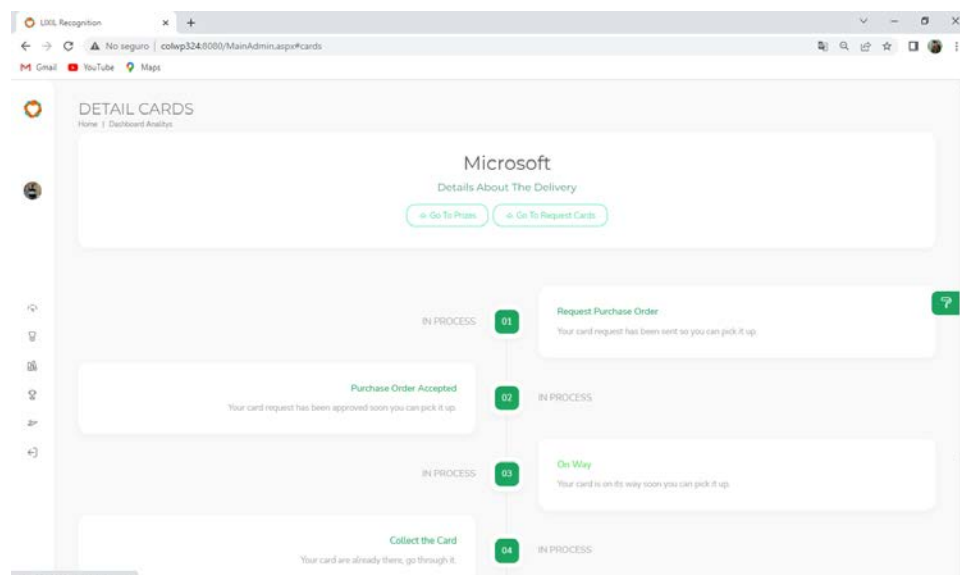


Figura 78 Pantalla de Detalle de tarjetas por recibir (Del residente, 2023)

Pantalla De Delivery

- **Visualización de las tarjetas solicitadas**
 - Tarjetas solicitadas por los empleados
 - Nombre
 - Foto
 - Personas
 - Fecha solicitada
 - Estatus

The screenshot shows a web application titled 'DELIVERY PRIZES'. The main content is a table with the following data:

Card	Amount	Person	ApplicationDate	Delivery Status	Next Status
amazon Amazon	1.200	Aldo Garcia	01-27-23	Purchase Order Accepted	Request Purchase Order
amazon Amazon	1.200	Aldo Garcia	01-27-23	Purchase Order Accepted	Request Purchase Order
Microsoft Microsoft	1.200	Aldo Garcia	01-27-23	Please Request The Purchase Order	Request Purchase Order
Microsoft Microsoft	1.200	Aldo Garcia	01-27-23	Please Request The Purchase Order	Request Purchase Order
RiotGames RiotGames	1.200	Daniel Macias	01-23-23	ON THE FLIGHT	Request Purchase Order
Liverpool Liverpool	1.200	Laura Fabiola Pineda	11-18-22	Please Request The Purchase Order	Request Purchase Order
Liverpool Liverpool	1.200	Laura Fabiola Pineda	11-18-22	Please Request The Purchase Order	Request Purchase Order
amazon Amazon	1.200	Aldo Garcia	11-14-22	Please Request The Purchase Order	Request Purchase Order
RiotGames RiotGames	1.200	Humberto Olguin	11-14-22	Please Request The Purchase Order	Request Purchase Order
RiotGames RiotGames	1.200	Alexis Zahir Garcia	10-19-22	Please Request The Purchase Order	Request Purchase Order

Figura 79 Pantalla de tarjetas solicitadas (Del residente, 2023)

- o Descargar la tabla en Excel
 - Nombre de la tarjeta
 - Monto
 - Persona que lo solicito
 - Fecha solicitada

Card	Amount	Person	ApplicationDate
Amazon	\$ 100	Aldo Garcia	01-27-23
Amazon	\$ 100	Aldo Garcia	01-27-23
Microsoft	\$ 300	Aldo Garcia	01-27-23
Microsoft	\$ 300	Aldo Garcia	01-27-23
RiotGames	\$ 200	Daniel Macias	01-23-23
Liverpol	\$ 100	Laura Fabiola Pineda	11-18-22
Liverpol	\$ 100	Laura Fabiola Pineda	11-18-22
Amazon	\$ 100	Aldo Garcia	11-14-22
RiotGames	\$ 200	Humberto Olguin	11-14-22
RiotGames	\$ 200	Alexis Zahir Garcia	10-19-22
Amazon	\$ 100	Aldo Garcia	10-10-22
Amazon	\$ 100	Aldo Garcia	10-03-22
Microsoft	\$ 300	Aldo Garcia	07-22-22
Microsoft	\$ 300	Aldo Garcia	07-20-22
Amazon	\$ 100	Aldo Garcia	07-19-22

Figura 80 Descarga de datos en Excel (Del residente, 2023)

- **Detalles de las tarjetas**
 - o Tarjeta con información básica
 - Costo
 - Monto
 - Descripción
 - o Quien la solicito
 - Foto
 - Nombre
 - Puesto
 - Fecha que la solicito



Figura 81 Pantalla de detalle de tarjetas solicitadas (Del residente, 2023)

- o Otros premios que ha solicitado
 - Nombre
 - Estatus
- o Estatus
 - Estatus actual
 - Fecha

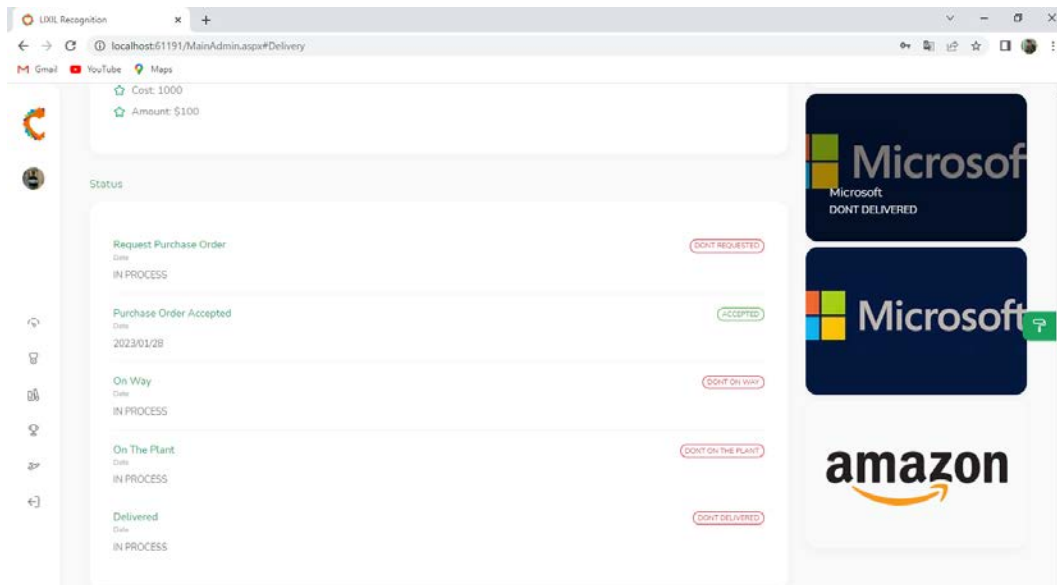


Figura 82 Pantalla de otros premios solicitados (Del residente, 2023)

Seguridad

Para evitar problemas en un futuro es importante prevenir los ataques, es especial en nuestra base de datos, donde puede haber diferentes técnicas de ataque a base de datos, una por ejemplo la mas usada es la inyección de SQL donde alguien con una aplicación puede aplicar sentencias no deseadas a nuestras tablas, por ende, nosotros aplicamos diferentes técnicas para evitar estos ataques

Dentro del sistema hicimos una pantalla de login que tendrá como funcionalidad darle acceso solo a los trabajadores, donde en el momento que un trabajador deje de laborar ahí, de inmediato se borrará su cuenta

Nosotros nomas tenemos permisos de hacer consultas en la base de datos y nomas le hemos otorgado permisos mínimos a algunas personas importantes para el proyecto

Usando C# y el propio SQL hicimos declaraciones preparadas donde especificamos los parámetros en una parte posterior al momento de ejecutarla

Y como ultimo utilizamos un firewall que nos ayuda a filtrar la gente que tiene permisos con la que no

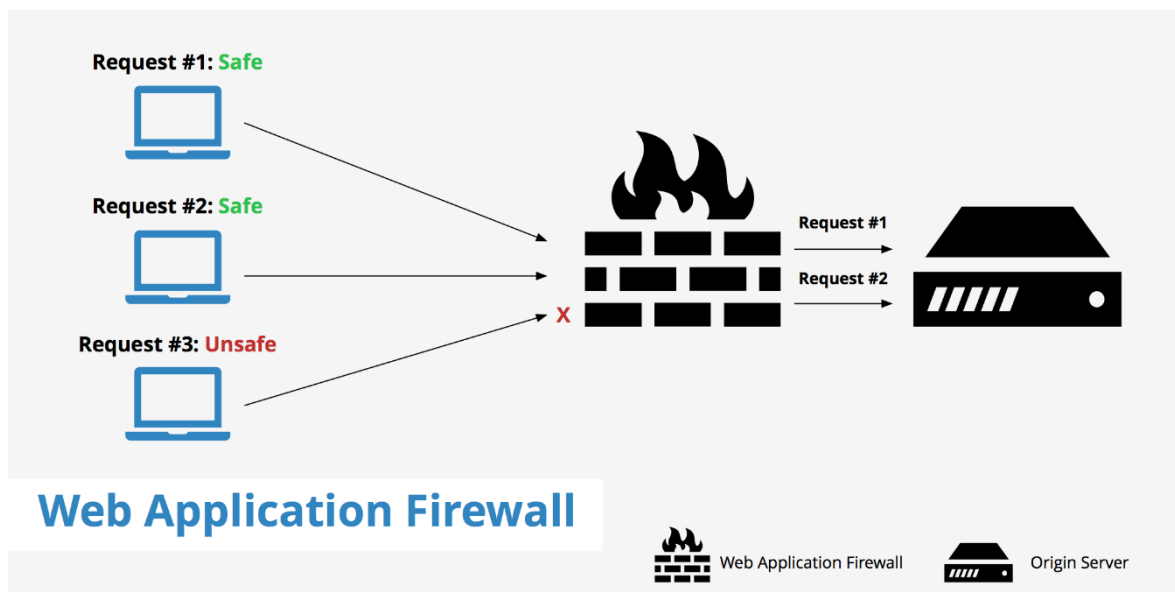


Figura 83 Firewall de aplicaciones web (Keycdn, 2023)

CONCLUSIONES

Durante la elaboración de este proyecto, hemos adquirido una valiosa experiencia en el ámbito laboral al trabajar en un gran departamento y de manera colectiva. Además, hemos obtenido importantes aprendizajes en lo personal, al conocer nuevas formas de trabajar y de hacer proyectos, así como al adquirir nuevos conocimientos en el desarrollo del sistema.

Gracias al apoyo y enseñanza de nuestro jefe de área, hemos aprendido a conectar proyectos a una base de datos, a utilizar diferentes maneras de hacer consultas en SQL y a organizar nuestro código de manera más efectiva, entre otras cosas. Asimismo, hemos explotado nuestra creatividad al momento de diseñar el proyecto, utilizando herramientas como CSS y Bootstrap y respetando las limitantes del cliente.

Es importante destacar que este proyecto tendrá un gran impacto en la empresa, ya que permitirá motivar a los empleados de diferentes plantas pertenecientes a LIXIL Company, lo que ayudará a solucionar el problema de bajo rendimiento laboral por falta de motivación. También será útil para mejorar la visualización de la base de datos de los empleados y facilitar su administración.

Otro aspecto importante del proyecto fue el aprendizaje de herramientas y técnicas de seguridad, como el uso de declaraciones en C# y SQL para evitar la inyección de SQL, el Firewall para filtrar el acceso a la base de datos y bloquear ataques no autorizados, y la creación de un sistema de inicio de sesión para los trabajadores.

Por último, el proyecto nos enseñó la importancia de analizar y organizar nuestro tiempo de desarrollo y creación de las diferentes funcionalidades y tablas de la base de datos. Esta experiencia nos hizo más responsables y nos permitió cumplir con los plazos establecidos por el cliente de manera eficiente.

En resumen, la elaboración de este proyecto nos permitió adquirir una valiosa experiencia laboral y personal, así como nuevos conocimientos y habilidades que serán útiles en nuestro ámbito profesional en futuros trabajos.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

Competencias específicas que hemos desarrollado durante nuestra residencia profesional:

Durante nuestra residencia profesional, hemos podido desarrollar las siguientes competencias específicas de ingeniería de sistemas computacionales:

- **Diseño de sistemas:** Durante nuestra residencia, tuvimos la oportunidad de diseñar sistemas computacionales desde cero. Comenzamos por definir los requisitos del sistema y luego diseñamos la arquitectura, la lógica de negocio, la base de datos y la interfaz de usuario. Trabajamos en equipo para asegurar que el sistema cumpliera con las expectativas del cliente.
- **Programación:** Programamos en varios lenguajes de programación para desarrollar aplicaciones que cumplieran con los requisitos del cliente. Trabajamos en equipo para asegurar que el código fuera legible, modular y fácil de mantener.
- **Análisis de datos:** Recopilamos, limpiamos y analizamos grandes conjuntos de datos utilizando herramientas de análisis de datos y estadísticas para ayudar a los clientes a tomar decisiones informadas con las herramientas de Power BI para su administración de los datos procesados en un motor de base de datos.

Competencias genéricas que hemos desarrollado durante nuestra residencia profesional:

Además de las competencias específicas de ingeniería de sistemas computacionales, también hemos podido desarrollar algunas competencias genéricas que son importantes para cualquier profesión:

- **Trabajo en equipo:** Como parte de un equipo de desarrollo, tuvimos que comunicarnos y colaborar con otros ingenieros y técnicos para lograr los objetivos del proyecto.
- **Comunicación efectiva:** Nos comunicamos regularmente con los clientes y otros miembros del equipo para asegurarme de que todos estuvieran en la misma página en cuanto a los objetivos del proyecto y el progreso del mismo.

- Pensamiento crítico: Utilizamos el pensamiento crítico para resolver problemas y encontrar soluciones efectivas y eficientes para los desafíos que enfrentamos durante el desarrollo del proyecto.

En resumen, durante nuestra residencia profesional como ingenieros en sistemas computacionales, hemos desarrollado competencias específicas como diseño de sistemas, programación y análisis de datos, así como competencias genéricas como trabajo en equipo, comunicación efectiva y pensamiento crítico. Estas habilidades nos han permitido contribuir de manera significativa al éxito del proyecto y estar mejor preparado para enfrentar futuros desafíos profesionales.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Referencias

- Abolafio, M. (10 de enero de 2023). *Motivación laboral: definición, tipos y pautas para su impulso*. . Obtenido de *Motivación laboral: definición, tipos y pautas para su impulso*.
- Arias, Á. (2015). *Aprende a Programar ASP. NET y C#: 2ª Edición*. IT campus academy.
- Assaf, W. W. (2018). *SQL server 2017 administration inside out*. . Microsoft Press.
- Berzal, F. C. (2005). *Desarrollo profesional de aplicaciones web con asp. net*. iKor Consulting.
- Cosio, N. A. (2010). *C# Guia Total (Vol. 192)*. USERSHOP.
- Duany Dangel, A. (2009). *Gestión del Conocimiento: Una Herramienta Esencial para el Diseño de Sistemas de Información*. La Habana.
- Fernández Alarcón, V. (2021). *Desarrollo de sistemas de información: una metodología basada en el modelado*. Edicions UPC.
- Folgado, R. (01 de diciembre de 2022). *Qué es la motivación laboral y cuáles son sus beneficios*. Cobee. Obtenido de <https://cobee.io/blog/motivacion-laboral/?fbclid=IwAR2SswHPUO0acujGdh1NFsJhbGUSyvIRhQF1u5GUUIPeCnFX4SN4wVYAE6A>
- Gabillaud, J. (2015). *SQL Server 2014: SQL, Transact SQL, diseño y creación de una base de datos (con ejercicios prácticos corregidos)*. . Ediciones ENI.
- Larson, P. A. (2015). *Evolving the architecture of SQL server for modern hardware trends*. In 2015 IEEE 31st International Conference on Data Engineering.
- Mendoza, A. &. (2018). *Bases de datos*. MICROSOFT, Developer Network . (28 de agosto de 2014). Obtenido de <http://msdn.microsoft.com/es->
- Narvaez, M. (15 de noviembre de 2017). *QuestionPro*. Obtenido de *Motivación laboral: Qué es y cómo impulsarla*. : <https://www.questionpro.com/blog/es/motivacion-laboral/?fbclid=IwAR37IDPAm4HKngCXmo9cbtamif5UZXGNkFznAthZH7Xn8AnqfyaC-K9LgfM>
- PROAÑO, M. F. (2018). *Los sistemas de información y su importancia en la transformación digital de la empresa actual*. Revista espacios.
- Pursell, S. (30 de diciembre de 2021). *Motivación laboral: definición, estrategias y ejemplos*. Obtenido de *Motivación laboral: definición, estrategias y ejemplos*
- Romero, E. P. (2019). *Base de datos*. Grupo Editorial Patria.
- Santamaría, J. &. (2016). *Microsoft SQL Server*. SQL SER vs MY SQL.

ANEXOS